



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE ECONOMÍA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

## HISTORIA CUANTITATIVA DEL CAMBIO INDUSTRIAL DE MÉXICO EN EL SIGLO XX.

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:  
DOCTORADO EN ECONOMÍA  
P R E S E N T A:  
FRANCISCO HUMBERTO MENDOZA ARAIZA



INTEGRANTES DEL JURADO, DOCTORES:

ELSA GRACIDA ROMO  
ESPERANZA FUJIGAKI CRUZ  
ALEJANDRO ÁLVAREZ BÉJAR  
CARLOS AGUIRRE ROJAS  
SERGIO SOSA BARAJAS

MÉXICO, D. F.

2012



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **Dedicatoria**

A todos los trabajadores, industriales, y promotores públicos y privados, que han contribuido a construir el sector manufacturero, motor de cambio socioeconómico y político del país en el siglo XX.



## **Agradecimientos**

El trabajo que ahora presento fue posible gracias al apoyo de mi asesora la Dra. Elsa Gracida, así como de los otros miembros del Comité Tutorial, Dra. Esperanza Fujigaki y al Dr. Alejandro Álvarez. A la responsabilidad académica que conlleva la tutoría de un doctorante, se le acompañó su calidad humana y una actitud positiva para reconocer mi trabajo y esfuerzo en la conclusión de la investigación. A este comité se integraron atinadamente al Jurado, el Dr. Carlos Aguirre y el Dr. Sergio Sosa, sus comentarios y apoyo a la investigación, han sido importantes para sacar adelante el doctorado. A todos ellos, muchas gracias.

También quiero expresar mi agradecimiento a la institución de la UNAM. A través de su Comité de Becas fui seleccionado para favorecerme de esta prerrogativa durante cierto período; la responsabilidad que implicó para mí este beneficio, fue una motivación para no suspender los estudios de posgrado. No olvidaré la confianza que me otorgo dicho Comité.

Un reconocimiento al Lic. Francisco Lastra Bastar y al C.P. Arturo Pulido Villalobos y a la Dra. Alejandra Patiño Cabrera, que facilitaron la realización del presente trabajo. Así como al Lic. Juan Pablo Arroyo Ortíz que me dio la oportunidad de participar en la docencia, lo que ha permitido mantener mi interés por la investigación.

Agradecer a alumnos de la licenciatura de la Facultad de Economía, colaboradores del Ayuntamiento de Centro en Tabasco, mis amigas (os), Zaida, Jesica, Carolina, Jesús y Abel; todos ellos participaron en el trabajo de captura informática. En particular a Ofelia Rodríguez, que antes en la maestría y ahora en el doctorado, también diligentemente participó en esa tarea. Agradezco a mi compadre Justino González haber cubierto mis ausencias en la Cd. de México con gran sentido de responsabilidad y buena voluntad.



# Índice

	<b>Página</b>
<b>Introducción</b>	<b>8</b>
<b>Primera Parte: Formación de un sector industrial</b>	<b>14</b>
<b>Capítulo 1. Consideraciones generales</b>	<b>16</b>
1.1 Objetivos, hipótesis, aportes y alcances	16
1.2 Aspectos metodológicos	18
1.3 Del objeto de estudio: concepto, características e indicadores seleccionados	23
1.4 Fuentes de información	27
1.5 Planteamientos sobre la industrialización en países desarrollados y subdesarrollados	29
1.6 Conclusiones	40
<b>Capítulo 2. La industria, sector motriz de la economía</b>	<b>42</b>
2.1 Comportamiento de la producción manufacturera	42
2.2 La industrialización y el cambio estructural de la economía nacional	43
2.3 Propuesta de periodización con base en la historia cuantitativa del cambio industrial en México	59
2.4 Conclusiones	62
<b>Capítulo 3. Primera etapa industrial en México, 1890 – 1930</b>	<b>64</b>
3.1 Contexto histórico	65
3.2 Política industrial y formación de una clase empresarial	72
3.3 Características del sector manufacturero, 1900 – 1910	75
3.4 Espacio geográfico de la industria en el Porfiriato	82
3.5 La industria de 1910 a 1930	93
3.6 Situación de la industria en 1929	99
3.7 Conclusiones	106

	<b>Página</b>
<b>Segunda Parte: México, experiencia de industrialización en un país subdesarrollado</b>	<b>110</b>
<b>Capítulo 4. Condiciones que impulsaron la segunda etapa industrial, 1936 – 1981</b>	<b>112</b>
4.1 Una visión de conjunto	112
4.2 Contexto histórico internacional	117
4.3 Condiciones para impulsar la industrialización, 1936 – 1981	118
4.3.1 El estado, agente social del cambio	119
4.3.2 Transportes y comunicaciones	132
4.3.3 Demografía y urbanización	144
4.3.4 Conclusiones	149
<b>Capítulo 5. Periodo de crecimiento acelerado, 1936 – 1945</b>	<b>152</b>
5.1 Política industrial	152
5.2 Características de la estructura manufacturera	153
5.3 Localización industrial	167
5.4 Exportaciones manufactureras	173
5.5 Conclusiones	180
<b>Capítulo 6. Una década difícil, 1946 – 1955</b>	<b>184</b>
6.1 La situación internacional de posguerra	185
6.2 De la restricción importadora coyuntural al proteccionismo industrial	188
6.3 El factor político y la estrategia de industrialización	191
6.4 Los resultados de la estrategia industrializadora	194
6.5 Reflexiones sobre el período 1946 – 1955	211
<b>Capítulo 7. Periodo de crecimiento sostenido y cambio estructural, 1956 – 1981</b>	<b>216</b>
7.1 Política industrial	219
7.2 Características de la estructura manufacturera.	237
7.3 El espacio geográfico	263
7.4 Actividad exportadora de la industria	282
7.5 Niveles arancelarios	294
7.6 Integración nacional	306
7.7 Conclusiones	316

	<b>Página</b>
<b>Tercera Parte: Reorientación del proceso de industrialización</b>	<b>326</b>
<b>    Capítulo 8. Tercera etapa industrial, 1982 – 1998</b>	<b>330</b>
8.1 Contexto internacional.	330
8.2 Nueva política industrial	338
8.3 Reflexiones	351
<b>    Capítulo 9: El cambio industrial en la época de la globalización.     Qué se ganó y qué se perdió</b>	<b>354</b>
9.1 En materia de estructura industrial	354
9.2 Comportamiento exportador ¿exitoso?	378
9.3 Competitividad internacional y desintegración productiva nacional	408
9.4 Comportamiento geográfico industrial, 1985 – 1998	417
9.5 Conclusiones	454
<b>10. Conclusiones generales</b>	<b>458</b>
<b>Anexo estadístico</b>	<b>472</b>
1.- Aspectos metodológicos	475
2.-Estadísticas del Porfiriato	494
Estadísticas 1930-1998	510
3.- Estructura industrial	
3.1 Número de establecimientos	512
3.2 Personal ocupado	520
3.3 Sueldos, salarios y prestaciones pagadas. Pesos corrientes	524
3.4 Valor de la producción bruta total en los establecimientos industriales. Pesos corrientes	532
3.5 Índices del comportamiento estructural industrial	541

4.- Espacio geográfico	
4.1 Importancia industrial de las entidades federativas: establecimientos, personal ocupado, valor de la producción	551
4.2 Porcentaje de la población ocupada en el sector manufacturero, con base en los censos de población y vivienda	567
4.3 Índices de localización industrial	568
4.4 Ubicación geográfica de las ramas. Porcentajes en los estados del total nacional de la rama	569
4.5 Empleo manufacturero sectorial e índices de Gini	579
4.6 Localización del sector paraestatal manufacturero	580
5.-Valor de las exportaciones manufactureras	586
6.-Porcentaje promedio del impuesto a la importación por capítulo arancelario, y número de fracciones arancelarias clasificadas por niveles de aranceles	592
7.-Coeficientes de importación, conforme a las matrices de insumo-producto	622
Estadísticas complementarias	624
Fuentes estadísticas	632
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>638</b>

## Introducción

En este apartado quiero exponer algunos comentarios para explicar qué motivó la investigación y la forma en que se desarrolló y estructuró; con ello conocer el contenido de la tesis y cuál fue el sentido de su elaboración. En función de estas consideraciones, la introducción comprende a) algunos planteamientos que guiaron la investigación y experiencias obtenidas; b) argumentos sobre la forma de estructurar el documento; y c) capitulado.

a) Algunos planteamientos que guiaron la investigación y experiencias obtenidas:

1. La tesis tiene como antecedente mi interés profesional y académico sobre la manufactura. La motivación para su estudio, fue conocer cómo se conformó la industria del país tomando en cuenta sus tasas de crecimiento y el comportamiento de sus principales características. El objeto de estudio se justifica en el sentido, de que la industria ha sido un sector que marcó la historia económica del país en el siglo pasado. Por su importancia e impacto hacia otros sectores, la industria y el desarrollo urbano han impulsado la modernización del país y configurado el aspecto socioeconómico con el que iniciamos el siglo XXI.

2. Determinado el objeto de estudio el siguiente paso fue seleccionar el método de investigación, optándose por el inductivo y teniendo como materia prima las estadísticas oficiales, siendo el ámbito de estudio de carácter histórico. En este aspecto se contó con la experiencia de la tesis de maestría, en la que se utilizó la metodología antes descrita. Asimismo, en dicho estudio se tuvo la oportunidad de revisar con amplitud la literatura sobre la industria del país, percatándome de la carencia de estudios con una base estadística industrial desglosada y de largo plazo, que es precisamente lo que se desarrolló en esta tesis y que constituye su aporte principal.

3. En cuanto a la forma de exposición, se tuvieron en cuenta los cuestionamientos siguientes: qué prioridad asignar a las diversas temáticas y la extensión discursiva correspondiente; la importancia que deberían ocupar las estadísticas que tienen un papel principal en una investigación cuyo centro de análisis es la historia cuantitativa, pero sin caer en una numeralia excesiva; así como decidir entre una exposición enciclopédica o concretarse a los estudios de historia estadística. La metodología que se decidió fue dar prioridad y concentrarme en los resultados de mi investigación, que finalmente son los que le dieron su originalidad y es la principal aportación de esta tesis.

4. La elaboración de los cuadros estadísticos para demostrar características en la historia cuantitativa del cambio industrial, hizo que me percatara de la importancia que tiene una adecuada construcción de series estadísticas. Por lo que una de mis reflexiones con relación a la tesis, es de que la sola integración rigurosa estadística, es

un trabajo que por sí mismo la justifica. Al respecto, un referente es el documento Estadísticas Históricas Industriales del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM, que únicamente se circunscribe al acopio y ordenamiento de series estadísticas relacionadas con la estructura industrial de 1930 a 1975; en el capítulo 1 se amplía la información sobre este aspecto.

5. Con relación a la experiencia obtenida de estudiar el comportamiento manufacturero con base en estadísticas históricas, quiero comentar lo siguiente. Muchos de los resultados de los análisis estadísticos se expresan en pocos párrafos, incluso en uno solo. Pero, son fruto de trabajos laboriosos que implicaron un tiempo considerable de atención; por ejemplo los apartados en que se analizaron los comportamientos histórico cuantitativos de las clases industriales. Asimismo, el trabajo estadístico no estuvo exento de dificultades; entre las principales se encuentran las de orden matemático, la numerología fue tan abundante en la construcción de las series estadísticas largas que con cierta frecuencia se presentaron errores y omisiones, lo que implicó hacer revisiones constantes.

Pero también existieron problemas de las propias fuentes oficiales, entre las que destacan las de orden clasificatorio y en ocasiones hasta lagunas de información. Por ejemplo, cambios en los nombres de los registros estadísticos, que dificultan la homogeneidad de las series, situación muy común cuando se trata, como en la presente tesis, de quince censos industriales de 1930 a 1998 ( con un rango de 103 clases industriales en 1930, a 304 clases en 1988), doce anuarios estadísticos de comercio exterior de 1934 a 1998, (las fracciones arancelarias para exportación va de un mínimo de 1470 a más de 5000), seis volúmenes con las tarifas generales de importación para los años entre 1947 y 2002, (con más fracciones arancelarias que las de exportación). Paciencia, orden en el trabajo matemático y convicción en la historia cuantitativa, fueron el mejor método para superar los obstáculos.

Por su parte, entre las ventajas analíticas de las series estadísticas de largo plazo, está el de permitir formarse un mejor criterio para evaluar el comportamiento de las variables a estudiar. Por ejemplo, el volumen de la producción industrial de 1982 al 2000 se puede calificar de mediocre a malo comparado con la etapa que va de 1936 a 1981; pero también permitió subdividir esta última y encontrar diferencias cualitativas al llevar el análisis histórico estadístico a nivel de clase industrial, y así afirmar que hubo un cambio estructural en el periodo de 1956 a 1981.

Para el análisis del comportamiento histórico industrial, con base en las estadísticas, hubo necesidad de experimentar alguna metodología que condujera a simplificar el manejo de las cifras y poder interpretar las tendencias económicas que manifestaban. De aquí surgió la propuesta de integrar índices de comportamiento estructural y de

localización, así como de matrices que relacionen las clasificaciones subsectorial con la de tipo de bienes; también se considera que éstas herramientas analíticas son una aportación de la tesis.

6. En la experiencia de tener una visión integrada de todo mi proyecto de investigación, fue necesario hacer la siguiente reflexión en apoyo a explicar la naturaleza y enfoque del presente documento. De la lectura que tuve sobre materiales que estudian la historia industrial, concluí en la siguiente clasificación: a) historicista, que se circunscribe a la narración y descripción de eventos, su relevancia es la de aportar información; b) interpretativa, se orienta a investigar y explicar causas, hechos y factores que permitan entender y/o resolver interrogantes sobre el proceso de industrialización; y c) propositiva, se orienta al conocimiento de los rasgos y problemas que se originan en el proceso de industrialización, para pasar de su diagnóstico a las propuestas para mejorarlo, su objetivo es la política industrial.

Mi tesis es una propuesta de lectura para conocer el sector industrial en una perspectiva histórica estadística. En este sentido, toma en cuenta los enfoques previamente clasificados: del historicista el método descriptivo, como es la búsqueda, recopilación y ordenamiento de la información estadística; del interpretativo, es el análisis de los resultados de la estadística histórica que aluden al cambio manufacturero, aquí me apoyo en los estudios realizados sobre la industrialización; y del propositivo, es la búsqueda de alternativas de política industrial, que se derivan de las conclusiones resultado de la investigación.

b) Comentarios sobre la integración del documento.

En los estudios de licenciatura mi interés se centró en conocer cómo se fue configurando el sector industrial del país. Un primer paso fue la tesis de ese nivel académico, se avanzó sobre el conocimiento socioeconómico y político del Porfiriato, que es la etapa en que se formó el sector industrial, “moderno” para esa época. Asimismo, se estudió la importancia de la revolución mexicana y su influencia en la política industrial posterior; así como la recuperación económica en los años veinte del siglo XX, el impacto de la crisis del 29, la respuesta política y económica que en su momento se dió en el país. Para los años treinta, el análisis histórico estadístico fue el método utilizado para conocer el comportamiento manufacturero.

El segundo paso fue avanzar en el conocimiento histórico industrial, teniendo como referencia temporal el siglo XX. Se observan cambios importantes en el país, a raíz de su transformación de rural primario exportador a urbano industrial; es una historia compleja que habría que abordar por alguna de sus facetas. Se decidió por el estudio del espacio geográfico manufacturero de 1930 a 1998, que fue el tema de la tesis de maestría, cuyo método de análisis fue el histórico estadístico. Para ello, se realizó un

trabajo minucioso de recopilación, revisión y ordenamiento de todos los censos industriales del siglo XX.

El tercer avance en el camino de conocer cómo históricamente se conformó la industria del país, es la presente tesis de doctorado y que en forma sintética se reduce a lo siguiente: 1) se amplían las características para analizar el comportamiento histórico industrial, adicional al espacio geográfico se incorporan la estructura, exportaciones, niveles arancelarios e integración nacional; 2) se continuó con el método inductivo del análisis histórico estadístico: que los hechos vía su registro cuantitativo, tengan expresión propia; 3) el anterior método y principal herramienta analítica de la investigación, se acompañó del deductivo a través del conocimiento adquirido en los tres niveles académicos y en la práctica profesional; este último método de gran utilidad porque ayudó a ordenar el mar de cifras recopiladas y por tanto darles un sentido económico descriptivo y de causalidad.

En síntesis, lo que guió la elaboración de la tesis fue el cómo; por eso la relevancia del estudio y análisis de los comportamientos histórico estadísticos de las siguientes características del sector manufacturero: estructura, localización, exportación, aranceles e integración nacional. También por esta circunstancia es que no son muchas hipótesis, pero las que se incluyeron han sido muy útiles para entender las temáticas abordadas en la investigación; entre las que destacan: 1) La industrialización del país hasta los años setentas es la responsable de su modernización productiva; 2) la sustitución de importaciones con mercado interno productivo propició diversificación manufacturera y crecimiento económico; 3) la orientación exportadora de la industria en las últimas dos décadas del siglo XX, impulsó su desconcentración geográfica.

Asimismo, en el curso de la investigación surgieron, entre otras, las siguientes interrogantes: 1) ¿existen industrias con tradición exportadora?; 2) cuál es el impacto de las maquiladoras en el auge exportador manufacturero del país; 3) ¿en qué periodo se conformó la estructura exportadora industrial?, ¿es resultado del neoliberalismo?; y 4) ¿el país, es más o menos industrializado hacia fines del siglo pasado?. Todas estas hipótesis e interrogantes tuvieron respuesta con base en lo que considero es la principal aportación de la investigación: el enfoque histórico estadístico para explicar cómo se desarrolló la industria en el siglo XX. Conviene comentar, que si bien la historia cuantitativa es el centro de la tesis, se tomaron en cuenta dos factores importantes para la industrialización: el primero y fundamental es el político para impulsarla y definir su forma; y el segundo son las condiciones de producción, en particular el transporte y la comunicación. Por estas razones es que durante las tres etapas históricas de la industria en México, esos factores fueron tomados en cuenta.

### c) Capitulado

El documento consta de tres partes. La primera incluye aspectos metodológicos, la importancia del objeto de estudio y contando con este instrumental analítico se estudia la etapa en que en México se formó el “sector insignia” del capitalismo: la industria. El primer capítulo es un referente metodológico que guió el trabajo de búsqueda, recopilación y ordenamiento de las estadísticas industriales; asimismo, proporcionó un marco teórico para comprender el comportamiento de dichas estadísticas. El segundo capítulo tiene como objetivo destacar la importancia del sector manufacturero en el cambio cualitativo de la economía mexicana, así como una propuesta de periodización para su estudio en el siglo XX; con relación a lo primero, la historia cuantitativa demuestra la importancia de la industria en la modernización económica del país: el PIB manufacturero pasó de 11.8% (1926-1935) a 22.74% (1971-1981), por su parte la PEA industrial subió de 10.92% en 1940 a 16.72% en 1970 y 19.2% en 1990. El tercer capítulo reseña la primera etapa industrial en México, 1890–1930, en la que se destacan los factores políticos como condición indispensable en la formación de un sector industrial, como son la consolidación de un estado nacional con el Porfiriato y la revolución mexicana de 1910–1917; también, en este capítulo se da importancia a los resultados de la investigación estadística, como son la estructura y espacio geográfico de la manufactura en 1900–1910 y en 1930.

La segunda parte corresponde propiamente a la etapa histórica en que el país se industrializa, se caracteriza por un crecimiento prácticamente ininterrumpido de 45 años y en él ocurren los cambios cualitativos de la estructura productiva, en síntesis: la manufactura impulsa la modernización del país, y ha sido un factor clave en la superación del atraso económico. A esta parte del documento le corresponden cuatro capítulos. El capítulo 4, plantea la segunda etapa industrial de México 1936–1981, como resultado de lo que considero fueron factores indispensables para la industrialización: el estado, infraestructura de transporte y comunicaciones, y la urbanización; previamente, a manera de introducción del capítulo, se expone una visión general de la etapa industrial en cuestión. Los capítulos 5, 6 y 7 son un estudio de la segunda etapa, con base en el comportamiento estadístico histórico industrial, del que se distinguen tres periodos. El primero de crecimiento acelerado de 1936 a 1945, capítulo 5, cuya característica fue aprovechar por parte de la industria, el impulso al mercado interno durante el cardenismo y particularmente la coyuntura de la segunda guerra mundial, que adicionalmente favoreció a la exportación manufacturera.

Un segundo periodo de 1946 a 1955, capítulo 6, en el que ocurrieron los dos únicos años con decremento del volumen de la producción manufacturera durante la segunda etapa industrial. En este periodo lo relevante es el aspecto político en tanto que se definió la forma a seguir de industrialización, al otorgarse prioridad al fomento de las industrias de bienes de consumo e intermedios ligados a ellos. Y un tercer periodo de

1956 a 1981, capítulo 7, fue un cuarto de siglo de crecimiento ininterrumpido y de cambio estructural, es propiamente el periodo en que son desplazados como prioritarios los subsectores tradicionales (alimentos, bebidas, tabaco, textiles, prendas de vestir, calzado), por los subsectores modernos (química, petroquímica, plástico, productos metálicos, maquinaria y equipo). El mercado interno protegido y la sustitución de importaciones fueron los pilares de este gran impulso, con un estado intervencionista y la participación del capital extranjero en las industrias más dinámicas. A este periodo correspondió, en los años setenta, un intento de hacer más racional la sustitución de importaciones y promover la exportación; también se realizaron medidas de política industrial con impactos en los años 80's y 90's, como son la maquila de exportación, y la descentralización y desconcentración geográfica industrial. El tercer periodo de la segunda etapa fue el más fructífero y prolongado en materia industrial del siglo XX, de aquí la abundancia de información y planteamientos, por ello lo amplio de su exposición.

La última parte del documento consta de los capítulos 8 y 9, y corresponde a la tercera etapa industrial que va de 1985 a 2000; su característica fue el cambio de política económica que llevó a una reconversión forzada del sector manufacturero hacia la competitividad internacional. El capítulo 8 se dedica al nuevo contexto internacional que se caracteriza por la globalización, la cual se manifiesta en la manufactura por la búsqueda de costos competitivos mediante la segmentación productiva internacional y el comercio internacional intrafirma; asimismo, se retomó el factor político como determinante para cambiar la forma de conducir la industrialización. El capítulo 9 es el análisis del comportamiento de las características del sector manufacturero, pero ahora en un contexto de apertura al exterior y de competitividad internacional. Una vez desmantelado el proteccionismo y la intervención estatal, se dió amplia apertura al capital extranjero y prioridad a la exportación. En esta etapa destacan el estancamiento de la diversificación productiva, el crecimiento de la exportación manufacturera, se desconcentró geográficamente la industria y se fracturaron las cadenas productivas nacionales en aras de participar en las cadenas de valor internacionales. Por la actualidad de la tercera etapa industrial, el capítulo 9 es también extenso.

En el capítulo 10 se retoman las conclusiones y/o reflexiones de los capítulos 1 al 9, para que a manera de resumen se tenga una visión de conjunto de todo el documento; asimismo, se exponen aspectos a considerar para una política industrial.

## **Primera Parte:**

### **Formación de un sector industrial**

La importancia de esta parte tiene dos vertientes: una metodológica y del objeto de estudio, y otra de carácter histórico. La primera es relevante porque establece el sentido y particularidad de la investigación; en ella se mencionan las herramientas teóricas, analíticas y conceptuales que sirvieron para realizar el estudio estadístico y guiaron los trabajos de investigación y exposición. Esta primera vertiente se complementa con la justificación del objeto del estudio, al analizar la importancia de la manufactura en la historia económica del país, en términos del PIB, empleo y efecto económico multiplicador hacia los otros sectores productivos.

La segunda vertiente se refiere a la primera etapa histórica de la industria del país, en el periodo denominado Porfiriato, que es cuando propiamente se instala la gran industria. Su desarrollo se ubica en las ramas tradicionales tanto de bienes de consumo como intermedios; el uso del vapor iba cediendo terreno a la electricidad, en tanto la maquinaria se iba convirtiendo en el principal instrumento de trabajo, y por lo tanto el surgimiento de un nuevo protagonista histórico: el proletariado industrial.

De 1910 a 1930 en la estructura y localización manufactureros no hubo grandes cambios. El movimiento armado de la revolución mexicana no afectó físicamente la planta industrial. Por lo que el primer censo industrial realizado en 1930 es una fotografía del sector manufacturero formado en el Porfiriato con cierta diversificación en los años veinte. Realmente lo significativo fue el factor político, uno de cuyos anhelos que se recogió en la posrevolución fue la industrialización, como una estrategia hacia la modernización del país y base material para lograr la justicia social; todo ello influido por un fuerte nacionalismo y la convicción de que el estado debía tener un papel protagónico en la vida económica del país.



## Capítulo 1

### Consideraciones generales

Se presenta la visión objetivo de la investigación y los conceptos y planteamientos relevantes para su comprensión; al respecto, se destaca el análisis histórico estadístico para el estudio del sector manufacturero. Por estas razones se explican la metodología, características e indicadores seleccionados; así como las fuentes estadísticas de la investigación. Asimismo, se exponen aspectos teórico generales sobre los procesos de industrialización, que sirvan como referentes para comprender el comportamiento manufacturero del país.

Es relevante el capítulo porque se describen los aspectos conceptuales, metodológicos y de enfoque que guiaron el trabajo de búsqueda y recopilación de toda la información estadística. La cual fue la actividad principal los primeros cuatro semestres del doctorado.

#### 1.1 Objetivos, hipótesis, aportes y alcances

Objetivos.

General. Construir la “anatomía económica” de la industria manufacturera\*, con base en lo que considero son las características más importantes para estudiar su comportamiento, en tanto que definen su evolución e impacto en la economía del país. Ellas son: ubicación, estructura, exportaciones, niveles de protección, e integración nacional. En síntesis, con un enfoque histórico estadístico analizar el comportamiento macroeconómico manufacturero de México en el siglo XX. “Cederle la palabra a la estadística histórica”. Lo que interesa es conocer el ¿cómo? se dio el proceso de industrialización.

Particulares. A) “Obtener resultados duros sobre cómo se han dado los procesos y los hechos en el tema seleccionado, con la finalidad de facilitar los porqués. B) Reflexionar sobre la industrialización del país: persistencia o declive de su importancia, mediante la interpretación de su comportamiento histórico estadístico, intentando detectar sus fortalezas y debilidades.

---

\* En adelante se utilizan indistintamente: industria, industria de transformación, industria manufacturera, o manufactura.

## Hipótesis

- A. La política de sustitución de importaciones con mercado protegido, propició la formación de cadenas productivas. Por el contrario la política de apertura económica revierte la integración productiva, generando quizá más competitividad, pero un impacto macroeconómico menor. La integración productiva internacional, forma enclaves industriales poco vinculados con el resto de la planta productiva.
- B. La falta de estudios de largo plazo, con base cuantitativa sólida propicia lagunas de información que limitan la riqueza de argumentos en el pensamiento económico de la industrialización.
- C. El estudio de la competitividad industrial debe tener como referente el comportamiento histórico de las ramas, clases y productos industriales. Las tendencias históricas son una alternativa para la detección de áreas de competitividad internacional.
- D. De aquí se desprende, que en un primer momento el mercado interno protegido será el sustento de la rentabilidad. Situación que se desgastó en los años 80's del siglo pasado, debido a la difícil situación financiera del país y al bajo nivel de competitividad que en lo general observó la industria. Por lo tanto, la macroeconomía se inclina a partir de entonces a facilitar la rentabilidad del negocio exportador y obliga a la industria a buscar fórmulas de competitividad internacional, so pena de desaparecer, independientemente de si su mercado es interno o externo.
- E. La industria en el siglo XX, es un sector motriz de la economía nacional, constituyendo junto con la urbanización, uno de los rasgos distintivos del país en ese siglo. Su importancia en el PIB y empleo nacionales es creciente en la etapa de industrialización sustitutiva de importaciones, acompañada de una modernización productiva, que amplía el valor agregado, incorpora trabajo calificado y crecimiento del empleo. En la etapa de industrialización orientada a la exportación, se estanca la participación de la manufactura en el PIB nacional, pero sigue creciendo en el empleo, debido a que uno de los factores de competitividad internacional del país, es la mano de obra barata.

## Aportes y Alcances

- a. Proporcionar un soporte cuantitativo al estudio histórico de la industria manufacturera. Se tienen series estadísticas que incorporan información de todos los censos industriales del siglo XX.

- b. Contribuir a la caracterización de las diversas etapas del proceso industrial del país, con base en un estudio estadístico histórico. Se propone una tipología industrial, para los estudios de la localización geográfica y estructural del sector manufacturero.
- c. En particular, los enfoques macroeconómicos que son objeto de mi interés y pertenecen al campo de estudio de la presente investigación, no abordan el análisis de la industria a lo largo de 1930 a 1998. Por lo general, los trabajos leídos y revisados se guían por el método deductivo. Lo cual no es cuestionable; pero se observa que falta profundizar en la investigación estadística, en la manifestación concreta de los comportamientos manufactureros, y sobre todo en los de largo plazo. Este es el hueco que el presente estudio pretende llenar. En síntesis, se propone una forma alterna de lectura sobre la industria de México en el siglo XX. Es un puente entre la investigación estadística histórica, método inductivo, y la interpretación del proceso de industrialización, método deductivo.
- d. Se hace la propuesta de construir índices de comportamiento para analizar el espacio geográfico y la estructura de la industria. Asimismo, se utiliza como alternativa para estudiar el comportamiento de las clases industriales, la matriz que relaciona los subsectores con los tipos de bienes.

En cuanto a los alcances de la investigación, insistir en el carácter principalmente cuantitativo de la misma, con base en estadísticas y estudios oficiales.

## **1.2 Aspectos metodológicos**

Se parte de la explicación de lo que fueron los métodos de investigación y exposición, que guiaron el análisis y comportamiento industrial: la historia estadística como método de estudio que enriquece la comprensión de los fenómenos económicos; fundamentados en este trabajo en los censos industriales, los anuarios estadísticos de comercio exterior, las tarifas generales de importación y las matrices de insumo producto. La tesis se inserta dentro de los trabajos que tienen como materia prima el desarrollo industrial del país en el siglo XX. La exposición va de lo general a lo particular y se establecen clasificaciones estadísticas acordes con los objetivos de cada tema.

Se seleccionaron lecturas que aportan un conocimiento teórico relacionado con la temática y metodología de la tesis. Se comparten planteamientos con la visión teórica expuesta, y que van de la mano con la forma en que abordo y desarrollo la investigación.

## Método de investigación

Para una mejor comprensión sobre el objeto de estudio, sirva de referencia el trabajo de Ignacio Hernández Gutiérrez, “Estadísticas históricas industriales”, del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM, su objetivo fue hacer homogéneos y comparables los censos industriales de 1930, 1935, 1940, 1945, 1950, 1955, 1960, 1965, 1970 y 1975. Las variables seleccionadas son: número de establecimientos, personal ocupado, sueldos y salarios, capital total invertido, valor de la producción bruta, y valor de las materias primas consumidas. El desglose de la información estadística fue a nivel de clase industrial, es decir a cuatro dígitos. Se presentan números absolutos y relativos, así como números índices. El autor advierte sobre los alcances y limitaciones de su investigación, aclarando que es estrictamente estadística y las cifras y los cálculos que incluye expresan tendencias globales, generales del proceso de industrialización del país en su conjunto y a nivel de las clases industriales que la componen.

La presente tesis es un esfuerzo similar en cuanto a que es una investigación estadística. Las diferencias se marcan en que el trabajo que desarrollo se caracteriza por lo siguiente:

- a) Es más amplio, el objetivo es el estudio del comportamiento industrial de su: estructura, localización, exportación, niveles arancelarios e integración nacional productiva.
- b) Contiene un periodo más largo que abarca prácticamente todo el siglo XX, de acuerdo a la información oficial disponible.
- c) No se queda solo en el ámbito estadístico, intenta dar una explicación sobre el comportamiento histórico industrial.
- d) La investigación va más allá de la ordenación numérica, se propone distinguir etapas diferenciadas del proceso de industrialización del país, de acuerdo a la evolución estadística de las cinco variables seleccionadas.
- e) Finalmente y lo más importante, el estudio es un intento de análisis histórico estadístico, como método indispensable para la comprensión del presente y base de la prospectiva industrial.

Siendo la presente tesis un trabajo de investigación estadística, un instrumento de análisis importante son los cuadros estadísticos. La tarea que llevó más tiempo y dedicación fue: la búsqueda y acopio de información de los censos industriales; la depuración de cifras de acuerdo a la clasificación manufacturera, excluyendo actividades extractivas, de construcción, electricidad, gas y los servicios de reparación;

así como ordenar las cifras de los censos por años, estados, municipios, sectores y clases industriales. La información sobre exportación manufacturera, requirió mucha paciencia y tiempo, debido a que el número de fracciones arancelarias pasó de un mínimo de 1470 en 1934 a más de 5000 en 1998. Las fracciones arancelarias indicaban las denominaciones de los bienes exportados, que tenían que ser clasificados conforme a los nombres de las clases industriales, correspondientes a los años de estudio.

#### Método de exposición

De acuerdo a las hipótesis y planteamientos de la investigación, se procedió a elaborar los cuadros y series estadísticas, con lo cual empezaron a tener sentido el mundo de cifras previamente ordenadas. Conviene mencionar, que cuando se exponen periodos de años se utilizan promedios aritméticos simples. Pero existe otra clasificación en lo referente a la localización industrial, en la cual los estados son divididos en estratos industriales alto, medio, bajo y marginal. Los primeros diez estados se califican en el estrato alto; del 11 al estado 20, estrato medio; del estado 21 a 30, el estrato bajo; y marginal los estados 31 y 32. En ocasiones el estrato bajo va del estado 21 al 32. En otros cuadros se busca una proporcionalidad en base a los valores de la variable a estudiar.

Con relación al párrafo anterior procede el siguiente comentario. Es necesario que los datos cuantitativos reflejen los cambios cualitativos. El indicador relativo a la media nacional es una primera aproximación cuantitativa que indica situaciones cualitativas diferentes según los estados se acerquen o retiren de esa media. Sin embargo las situaciones cualitativas son más diferenciadas, lo cuantitativo debe clasificarse en forma más desagregada para apreciarlas. Tampoco pueden ser numerosos los rangos de la clasificación; se escogió una situación intermedia: dividirse en alta, media, baja y marginal.

Un caso metodológico similar es el trabajo de Víctor Godínez, "La economía de las regiones y el cambio estructural". Este autor analiza el comportamiento de los estados de acuerdo a la siguiente clasificación: alto dinamismo, dinámicos, lento crecimiento y rezagados. La tesis es un estudio de cambios comparativos, por lo que se optó por la clasificación ya mencionada.

Aclaraciones importantes. Todos los comentarios sobre el comportamiento industrial del país en el siglo XX, tienen su fundamento en el análisis de los cuadros estadísticos de la tesis. Asimismo, todos los cuadros de la tesis son elaboración propia, por lo que al pie de los mismos se omitirá aclarar esta circunstancia y sólo se mencionará la fuente estadística.

## Planteamientos teóricos de la metodología propuesta

Una vez determinada la industria como tema sustantivo, el siguiente paso fue acotar su análisis.

El ejercicio de observar y analizar el comportamiento industrial en México, no se desliga de una interpretación que parte de una teoría. Es decir, el método inductivo se complementa con el método deductivo. El fundamento teórico descansa en una interpretación marxista del modo de producción capitalista, el cual ha sido dominante a lo largo del siglo XX en el país. Modo de producción que en sus siglos de existencia ha mantenido invariable una serie de principios básicos: a) predominio de la empresa privada y la búsqueda del beneficio individual como objetivo prioritario; b) competencia creciente, con diversas estrategias que incluyen aspectos espaciales y sectoriales, así como una tendencia a la concentración; c) acumulación de excedente como fundamento del sistema; y d) división técnica, social y espacial del trabajo como mecanismo para lograr su rentabilidad máxima, que favorece la segmentación sociolaboral y la creciente especialización de los territorios (Méndez, 1997).

### El enfoque histórico

Se aplica un enfoque histórico a la tesis, al estudiarse el comportamiento industrial en el tiempo. El tiempo seleccionado es lo que se denomina duración media, el tiempo de las coyunturas que dura varios decenios, aplicable incluso a un siglo. En nuestro caso, la temática referida abarca de 1902 a 1998.

Ahora bien, el análisis histórico tiene como referencia información estadística oficial. La base cuantitativa de los hechos económicos estudiados proviene de la convicción de observarlos en su manifestación más apegada a la realidad y traducidos en cifras, lo que se sintetiza en las estadísticas. Método no lejano al seguido por uno de los historiadores contemporáneos más reconocidos, y congruente con el método inductivo aplicado en la tesis.

“Braudel ha insistido muchas veces en su manera peculiar de trabajar; no partiendo de una teoría preconcebida y anterior a los hechos, sino elaborando esta teoría como cuadro explicativo del conjunto de elementos y fenómenos históricos registrados y descubiertos a través del trabajo empírico concreto” (Aguirre, 1996, p. 214).

“La utilización de la historia cuantitativa -en diversos campos- fomenta el paso de esta historia cuantitativa a la historia serial, a una historia igualmente centrada en la cuantificación de los hechos históricos, pero ahora bajo la forma de largas series de datos empíricos que intentan expresar movimientos históricos que no son concebidos como teniendo una existencia aislada, sino como movimientos relativos a un

determinado contexto o realidad a partir del cual pueden ser confrontados, comparados y correlacionados con otros grupos de hechos o fenómenos –cuantificados o no- y con el proceso global mismo de la historia en su totalidad. Con lo cual la historia cuantitativa adquiere una mayor organicidad. Por eso, y ya en tanto historia serial, define más rigurosamente las condiciones de validez de sus propios materiales y los parámetros mínimos, para hacer de una serie cuantitativa cualquiera, un instrumento confiable de análisis”. Y a pie de página aclara sobre dichos parámetros mínimos,\* “son las condiciones tantas veces repetidas: que los datos sean homogéneos, que sean comparables entre sí, que posean una continuidad mínima, que su fuente sea veraz y comprobable, etcétera” (Aguirre, 1996, p. 150).

Otra convicción que siguió la tesis, es la necesidad de un enfoque histórico, como aspecto metodológico a considerar en los estudios económicos. Los antecedentes, la evolución, los comportamientos diferenciados, son importantes para entender el presente. El presente es un resultado histórico en permanente cambio. De aquí la necesidad, para mi imprescindible, de lo histórico en el análisis social. Como lo sostiene Carlos Aguirre; “Lo estéril e insostenible de seguir intentando separar el pasado del presente, lo político de lo social y lo social de lo económico” (Aguirre, 2003, p. 12).

No quisiera pasar por alto, comentar el estudio de Enrique Florescano. “Precios del maíz y crisis agrícolas en México (1708-1810)”. El propio autor anota que en su estudio utilizó los métodos de la historia cuantitativa, que le permitieron establecer las modalidades y las características de los movimientos estacionales de los precios del maíz en el siglo XVIII mexicano. Tres requisitos exigió su ensayo de historia cuantitativa: seguridad de la fuente, en las que destacan las de carácter oficial; abundancia y continuidad de los datos; y, homogeneidad de las fuentes y de las series. Aclara que a las diversas especialidades históricas corresponde aportar una sólida base cuantitativa, una infraestructura objetiva que sirva para apoyar el análisis de la economía y enriquecer el estudio de la vida social, política y espiritual. En síntesis, y razón de ser de la metodología en cuestión, es que “la historiografía cuantitativa ha hecho más sólida la interpretación cualitativa del movimiento y las estructuras históricas” (Florescano, 1969, p. 37).

En línea con la exposición del trabajo estadístico de la presente tesis, Florescano refiere la publicación completa e integral de las series de precios, de manera que si el lector no está de acuerdo con las interpretaciones que se le dan, pueda interpretar las series sin tener que repetir el trabajo de investigación. Dichas series de precios se exponen en forma sencilla, apegada a los datos originales, sin la intervención de índices, medias anuales u otros procedimientos que signifiquen una interpretación previa de los documentos originales (Florescano, 1969, p. 68).

Dentro de la historia económica cuantitativa, también destacan los trabajos sobre economía mundial de Angus Madison. De su libro “Las fases del desarrollo capitalista” (1982, pp. 11, 13, 85 y 109). Rescato las siguientes consideraciones metodológicas, que coinciden con los planteamientos de esta tesis:

- 1) Con motivo de explicar el comportamiento económico de los países capitalistas avanzados, utiliza el análisis histórico y comparativo, mediante la prueba cuantitativa y sobre todo macroeconómica.
- 2) Sus pruebas cuantitativas se acompañan de los procedimientos y fuentes que las originan, de manera que sirvan como instrumento de trabajo para quienes desarrollen mediciones o periodizaciones distintas.
- 3) La importancia del enfoque empírico cuantitativo de largo plazo, para detectar cambios económicos estructurales (cualitativos) en la sociedad. Siendo ésta una de las razones que justifican los estudios con este enfoque.

Incluso, uno de los economistas cuyos planteamientos monetaristas, fueron causa de polémica. En uno de sus estudios más reconocidos, se basó en una investigación histórica estadística, “la historia del dinero en Estados Unidos” (Milton Friedman).

Antes de concluir el presente apartado, comentar que en relación “al estado del arte” en el tema seleccionado para la presente investigación, no se tienen trabajos similares. El más cercano es el de Ignacio Hernández, previamente citado.

Existen estudios sobre la industria del país que incluyen series estadísticas de largo plazo, como las de López Malo, Villarreal, Hernández Laos, Elsa Gracida, Enrique Dussel, entre otros; sin embargo no cubren todo el periodo de estadísticas oficiales del Siglo XX, que inician en 1902 y posteriormente a partir de 1930 son elaboradas quinquenalmente. Tampoco se localizaron estudios sobre la industria mexicana en el siglo XX que tuvieran como eje de investigación la historia estadística.

### **1.3 Del objeto de estudio: concepto, características e indicadores seleccionados.**

Objeto de estudio: la industria manufacturera.

Un término cuyo significado parece ser tan obvio como es el de industria, en el campo del conocimiento económico, precisa aclararse. Por un lado, existe la acepción de industria como actividad secundaria principalmente para uso descriptivo e incluso estadístico. Por otro lado, en el aspecto académico y de la discusión teórica, la palabra industria tiene connotaciones diversas.

El término industria como tradicionalmente se utiliza por los estudios de economistas e instituciones latinoamericanas y particularmente mexicanas puede fundamentarse en los siguientes textos oficiales. En su aspecto más amplio la actividad industrial refiere al sector secundario que incluye: minería, extracción de petróleo y gas, manufacturas, generación de energía eléctrica y construcción. (INEGI, Actividades de Producción de Bienes. Censos Económicos 1999, p. 4).

En su significado estrecho la palabra industria se asimila al de industria manufacturera, que comprende las actividades orientadas a la transformación mecánica, física o química de bienes naturales o semiprosesados en artículos cualitativamente diferentes. La producción manufacturera se presenta bajo diversas modalidades. Desde la producción por cuenta propia, hasta la producción sobre pedido, incluyendo la modalidad de maquila (INEGI, Clasificación Mexicana de Actividades y Productos 1999, p. 69).

Hasta aquí los términos parecen familiares y de sentido común. Sin embargo, en la literatura sobre economía industrial figura la interpretación anglosajona de la palabra "industry", referida a "Las actividades económicas de escala suficientemente grande (concretamente, mercados), independientemente de si se trata de actividades industriales, agrícolas o de servicios" (Cabral, 1997, p.2). Este autor - lo cual me parece congruente- señala que un nombre correcto para la disciplina de la economía industrial, sería Economía de los Mercados Imperfectos. Chevalier, se expresa en similar sentido "el mismo término de industria debe ser entendido en su acepción anglosajona y designa de hecho todos los sectores de la actividad económica" (Chevelier, 1979, p. 25).

La interpretación anglosajona de industria es retomada y ampliada por la estadística oficial reciente (y ejemplo de colonialismo cultural) es el caso de la publicación del INEGI, Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN). Esta clasificación industrial divide la economía en 20 sectores, en la que se incluyen las actividades agropecuarias, silvícolas y pesqueras, así como la minería, construcción, manufacturera y los servicios (entre otros, comercio, información, financieros, educativos y recreativos). Incluso se incorpora la actividad gubernamental en dicha clasificación industrial, pese a desarrollar servicios no comerciables y por tanto excluidos del mercado (SCIAN, 1999, Prefacio y pp. 8 a 10).

Por su parte, Alejandro Dabat interpreta que los conceptos de " industria y gran industria moderna en el sentido de Carlos Marx, son más amplios que el de industria manufacturera o el de producción secundaria en el sentido de Colín Clark, en la medida en que abarcan al conjunto de la producción mecanizada moderna, con inclusión de actividades manufactureras, extractivas, agrícolas o de servicios", e incluso concibe

igualmente industriales a los transportes y comunicaciones modernas o la utilización masiva de la ciencia (Dabat, 2006, pp. 36 y 37).

La diferente interpretación del término industria, también lleva a una distinción en los estudios de la economía industrial en México. Hasta los años setentas y parte de los ochentas, dichos estudios en su enfoque macroeconómico iban muy relacionados con los procesos de industrialización tanto de México como de América Latina. Se destacaba como un proceso deliberado para modernizar la economía y propiciar el bienestar social. La temática se relacionaba con el paso de una economía primario exportadora a una industrial, con todo lo que ello implicaba en términos de crecimiento, cambio estructural y la problemática correspondiente (empleo, distribución del ingreso, urbanización, desarrollo tecnológico, infraestructura, capacitación laboral, relaciones campo ciudad, tipología sectorial, desequilibrio externo, entre otros). Sirva de referencia el libro “Factores en el proceso de industrialización”, de Manuel Martínez del Campo, en cuya contraportada se señala que dicho volumen, es “sumamente adecuado como libro de texto en aquellas cátedras de economía industrial, tanto profesionales como de posgrado, que consideran el asunto, no a nivel empresarial, si no en el ámbito nacional”. Su temática expuesta en el índice de dicho libro, se refiere entre otros, a la productividad, la tecnología y asistencia técnica, localización industrial, exportación manufacturera, financiamiento y fomento industrial; pero no existe ningún apartado sobre las estructuras de mercado, los comportamientos y resultados que de ellos se derivan, los cuales son el objeto de estudio de la economía industrial en su enfoque anglosajón.

Un claro ejemplo de análisis industrial que pasa de los planteamientos cepalinos, estructuralistas y dependentistas al enfoque anglosajón, lo representa el libro “La organización industrial en México”(Casar y Ros, 1990). El cual plantea que el cambio de patrón de desarrollo basado en la sustitución de importaciones, que entró en crisis en los ochentas requiere de un diagnóstico del “aparato industrial a partir del cual habrá que buscar el nuevo patrón de desarrollo.... El enfoque utilizado en el estudio se apoya fundamentalmente en la idea central de la teoría de la organización industrial según la cual la estructura de mercado condiciona el desempeño económico” (Casar y Ros 1990, p. 15).

De las características e indicadores seleccionados para analizar el comportamiento industrial.

Estructura sectorial. Aspecto importante en la industrialización es el conocimiento de cómo se va conformando el sector, en cuanto a tipo de bienes producidos. Su evolución muestra los cambios hacia una mayor complejidad e integración nacional en el marco de un proceso sustitutivo de importaciones con mercado protegido. Pero, también se

destacan modificaciones, en un contexto de apertura al exterior, que van a implicar cambios a favor de las industrias de mayor competitividad e integración internacional.

Ubicación. La industrialización ha tenido un saldo favorable en términos de oportunidades económicas. Para unos ha significado la posibilidad de realizar negocios, para otros la posibilidad de obtener ingresos: sueldos, salarios, rentas y pagos por servicios. Desafortunadamente en este proceso se observa un desarrollo desigual. Por lo tanto, resulta de interés conocer la dinámica geográfica industrial, en virtud de que para algunas zonas ha significado un proceso virtuoso de crecimiento, en tanto que otras, simplemente han estado históricamente marginadas de tal posibilidad.

De la mano de los cambios sectoriales y territoriales, se acompañan factores explicativos y que también tienen un comportamiento histórico diferenciado en el siglo XX, ellos son: protección arancelaria, integración nacional y exportaciones.

Niveles arancelarios. Los mecanismos de protección a la industria nacional, mediante altos aranceles y permisos previos de importación, fueron fundamentales en la industrialización del país, al otorgar un marco privilegiado de defensa contra la competencia externa. Dicha política significó tasas de rentabilidad atractivas para la inversión industrial. En contraste, el cambio de estrategia en sentido contrario a lo antes comentado, tuvo consecuencias en cuanto a prioridades sectoriales (competitividad internacional) y de mercado (la exportación), que a su vez implicó cambios territoriales en la manufactura.

Integración nacional. Resultado directo de la industrialización sustitutiva de importaciones, es una mayor integración sectorial de la estructura industrial. La cual permite ampliar, el efecto multiplicador de la actividad económica. Situación que puede verse revertida por una política de apertura al comercio exterior. Por lo tanto, es importante conocer el comportamiento de dicha integración en las diversas estrategias de industrialización.

Exportaciones. Esta actividad se ha convertido en rasgo distintivo de la actual etapa industrial del país, por lo cual es obligado conocer su comportamiento manufacturero. Así como conocer su importancia relativa en la producción industrial y cómo ha evolucionado la composición sectorial de las exportaciones. Resulta de interés determinar que industrias tuvieron un sesgo exportador en el proceso sustitutivo de importaciones y cuales en el manufacturero exportador. Así como conocer en que industrias existe continuidad exportadora y en cuales no, dependiendo del rasgo distintivo del proceso industrial: industrialización sustitutiva de importaciones (ISI) o industrialización orientada a la exportación (IOE).

En síntesis, se intenta observar un movimiento global interdependiente en la historia industrial de México de 1930 a 1998. Las 5 características enunciadas tienen impactos relacionados, según la etapa industrial. Un factor esencial es la política económica y en particular la industrial. Por lo que se destacarán sus aspectos determinantes en el impulso y forma de industrialización del país.

En el estudio sobre el comportamiento geográfico y sectorial industrial se han seleccionado las siguientes características:

Establecimientos y personal ocupado. Para cuantificar los cambios, con trascendencia física, real, en la industrialización del país, se considera que los indicadores disponibles de las estadísticas oficiales que cubren un período largo (1930-1998) se reducen a dos: número de establecimientos y personal ocupado.

Sueldos, salarios y prestaciones. En términos de impacto económico la importancia industrial vía empleo se refleja en los ingresos de los trabajadores (sueldos, salarios y prestaciones). Lo cual tendrá repercusiones territoriales y sectoriales diferenciados, conforme a la dinámica industrial adoptada por el país en el siglo XX.

Valor bruto de la producción. Es un indicador importante porque sintetiza los diferentes componentes que intervienen en el proceso industrial, y da cuenta del total de la derrama económica e importancia que la misma tiene en su entorno: geográfico, sectorial y de integración productiva. Forman parte del valor de la producción, las materias primas y auxiliares, sueldos y salarios, depreciación del activo fijo, así como los gastos indirectos (transportación, alquileres, publicidad, impuestos, pago de servicios públicos, seguros, entre otros).

#### **1.4 Fuentes de información**

El principal aporte de la investigación es el trabajo estadístico, sustentado en la consulta de fuentes de información oficiales. Por lo cual, se considera conveniente realizar los siguientes comentarios generales. Con la aclaración de que en el Anexo Estadístico, a detalle se comentará sobre el proceso de investigación.

El espacio y la estructura manufactureras. La principal fuente de información fueron los censos industriales, y en complemento los censos generales de población y vivienda. Estos últimos, sólo para el estudio del comportamiento geográfico de la industria, y de los cuales se tomó en cuenta el dato de personal ocupado en la industria manufacturera.

Los censos industriales trabajados fueron todos los publicados en el siglo XX. En 1902, la Estadística Industrial; 1930, 1935, 1940, 1945, 1950, 1956, 1961, 1966, 1971, 1976, 1981, 1986, 1988, 1994 y 1999. Los censos de población de: 1930, 1940, 1950, 1960 y 1970. Los censos generales de población y vivienda: 1980, 1990 y 2000.

Lo fundamental en los censos industriales, es la elaboración de series largas a nivel de clase industrial. Lo cual implica hacer compatibles las denominaciones de las clases industriales. Así como seleccionar las actividades que son manufactureras, de aquellas que son de reparación, servicio, extracción o de la construcción. Con este trabajo se procedió a estudiar la estructura y ubicación industriales.

Adicionalmente, para estudiar el espacio manufacturero de 1902 a 1998, se requirió realizar la estadística industrial a nivel estatal e incluso municipal. Con base en la estadística de ubicación industrial por entidad federativa, se procedió a elaborar un índice de localización industrial para cada entidad federativa de 1930 a 1998. Este índice fue el referente estadístico para estudiar el comportamiento geográfico industrial.

En el caso de la estructura industrial, las clases industriales fueron agrupadas por subsector y tipo de bien. Con base en estas clasificaciones se estudió el comportamiento estructural manufacturero. También, tomando en cuenta, las participaciones relativas de cada clase industrial en el total de la industria manufacturera, se construyó un índice de comportamiento estructural de 1930 a 1998. En la integración de dicho índice, se utilizaron los indicadores de personal ocupado, sueldos y salarios, y valor bruto de la producción.

Un aspecto importante fue trabajar sobre la consistencia de las cifras. Si bien son aspectos diferentes de la industria, el espacio geográfico y la estructura, la fuente de información es la misma: los censos industriales, en cuanto a personal ocupado, sueldos y salarios, y valor de la producción bruta total. Por lo tanto, los números globales deben coincidir, o al menos ser similares. Esta prueba de consistencia estadística, resultó favorable, véase el Anexo Estadístico.

En lo que se refiere a las exportaciones, los anuarios estadísticos de comercio exterior, no tienen una clasificación homogénea en el periodo 1934-1998. La información de los anuarios es muy amplia, las fracciones arancelarias que describen los productos de exportación, se cuentan por miles. Además existen fracciones arancelarias cuya identificación se dificultó para clasificarlas de acuerdo a la clase industrial censal correspondiente.

Los años para obtener la información de exportación manufacturera, se seleccionaron de acuerdo a su coincidencia con los años censales industriales. Con

motivo de hacer estudios comparativos entre la producción total y la destinada a la exportación.

Con relación a los niveles arancelarios de importación para conocer el comportamiento proteccionista hacia la industria del país, se consultaron las tarifas de los impuestos generales de importación (TIGI). Situación difícil de solventar, debido a que la mayoría de las bibliotecas, no tienen dicho material, si acaso un acopio irregular de estos documentos, y menos una colección histórica.

La información se obtuvo de la colección de diarios oficiales, de la biblioteca del Senado de la República. A sugerencia del área de atención al público de la SHCP, el método de investigación, consistió en darle seguimiento a los artículos transitorios de la Ley General del Impuesto a la Importación. Las modificaciones a estas leyes tuvieron plazos muy largos, coincidentemente, por décadas. Al ser la única fuente de información, se aprovechó en los tiempos y en la forma disponible. Son pocos años, pero cubren un periodo largo, por lo cual resultó de mucha utilidad la información referida.

Con relación al comportamiento de la integración nacional de la industria, la fuente de información fueron las matrices de insumo producto. Cuyo antecedente es el año de 1950. En los años 60's a los 70's se siguieron elaborando, por instituciones oficiales. Posteriormente, se han seguido trabajando, pero en un contexto institucional no oficial. De la información de las matrices de insumo producto, se rescatan los datos sobre importación de cada una de las ramas manufactureras, que integran a dichas matrices. El dato significativo es el coeficiente de importaciones.

### **1.5 Planteamientos sobre la industrialización en países desarrollados y subdesarrollados.**

En la historia de la humanidad, la industrialización sobresale como el factor más importante en el desarrollo de sus fuerzas productivas. Desde el punto de vista de la producción de riqueza material, bien podríamos distinguir históricamente un antes y un después a partir de la industrialización.

La industrialización es un proceso histórico, cuyo fundamento está en el cambio en las relaciones sociales de producción hacia su forma capitalista. A partir de la ley general de la acumulación de capital, se puede entender que la condición de existencia del capital, es su constante valorización y acumulación. Lo que explica una lucha permanente entre capitales por generar y captar la mayor cantidad de ganancias. Que a su vez mueve hacia una mejora continua de los procesos de producción, en la

búsqueda de menores costos y de las ganancias extraordinarias. Mejora que resulta de la innovación y desarrollo tecnológicos.

Este proceso capitalista de producir riqueza material, está en la base de lo que se ha denominado “el círculo virtuoso del crecimiento”: inversión-empleos-ingresos-consumo-ahorro. Para entrar a esta dinámica del círculo virtuoso, se requiere que los países tengan las condiciones históricas que propicien el “despegue económico”. Este es el punto diferenciador de la humanidad, en cuanto a países industrializados con mayor bienestar socioeconómico, y aquellos que van desde un desarrollo industrial medio, hasta los que simplemente no lo tienen; y que por lo general se identifican con niveles de bienestar menores a los países industrializados.

Aún hoy en día, sigue ocupando la atención de investigadores sociales, estudiar las causas y factores que propiciaron la industrialización de los países desarrollados. De cualquier forma, es poco cuestionable el hecho de que las diferencias de bienestar y relaciones de dominio económico entre países, tienen su fundamento en dicho proceso histórico diferenciador. Ejemplos: Braudel, 1994, y Peyrefitte, 1997.

Por lo cual, se considera importante conocer las características del proceso histórico de industrialización de los países más desarrollados. Situación que permitirá conocer mejor el tipo de industrialización que se dio en América Latina y particularmente en México.

### **1.5.1 El despegue industrial en los países desarrollados.**

El objetivo del presente apartado, es conocer los rasgos del proceso de industrialización en los países más desarrollados. No hubo caminos únicos. Cada uno de ellos, de acuerdo a sus características históricas, enfrentó de diversa manera el rumbo del capitalismo industrial. Al respecto, conviene mencionar que hubo una experiencia que compartieron dichos países: previo a su despegue industrial, vivieron movimientos políticos de ruptura. Condición indispensable para el capitalismo industrial, es la libre circulación de los factores de producción. Por lo cual, hubo que remover los intereses del viejo régimen, cuyos privilegios se asentaban en la propiedad de grandes extensiones de tierras trabajadas con relaciones de producción de servidumbre. En términos gruesos, cronológicamente el desarrollo industrial se dio sucesivamente, en: Gran Bretaña, Francia, Estados Unidos, Alemania y Japón.

A continuación y de manera general, se expone lo que se considera relevante, de las características del proceso de industrialización en los países desarrollados, “los requisitos históricos” (Niveau, 1974).

a) El primero de ellos y condición necesaria, es un cambio político.

Necesidad de cambiar las relaciones sociales de producción. Bien, mediante una revolución social, que desplace al antiguo régimen, como sería el caso francés, con el derrocamiento de la monarquía, por la burguesía; o, por un proceso de cambio hegemónico del bloque dominante, que puede identificarse con la experiencia inglesa, al pasar de un régimen monárquico, a otro parlamentario monárquico.

El paso de una economía rural agraria, a otra urbana industrial, es un cambio social profundo que requiere del cambio del estado. La libre circulación de mercancías, capitales y personas, son factor fundamental en la formación de relaciones mercantiles, que a su vez son la condición para el desarrollo del capitalismo industrial. El también llamado “despegue económico” por las “teorías del subdesarrollo”, necesita de modificar las relaciones sociales de producción para impulsar las fuerzas productivas. (Ramírez, 1975). Esta situación implica que el poder del Estado se utilice para impulsar dichas relaciones. Los casos históricos que me están sirviendo de referencia así lo ilustran: Inglaterra, Francia, Estados Unidos, Alemania y Japón.

El cambio político es condición necesaria, pero no suficiente. Es importante acompañarlo de otras condiciones, que podrían calificarse de indispensables y cuya realización adopta diversas formas, dependiendo las características históricas de cada país. Entre ellas, destacan las siguientes:

b) Una reforma agraria.

En virtud de que las fuerzas productivas en el capitalismo, se desarrollan básicamente en el ámbito urbano industrial, es necesario que el área rural aumente su productividad con la finalidad de: liberar mano de obra, producir materias primas para la industria y proveer de alimentos a las ciudades. Adicionalmente, el incremento en la productividad de las actividades rurales, propicia un aumento en sus ingresos, y con ello mercado para los bienes industriales, tanto de consumo como de producción.

c) Una revolución en los transportes.

La producción en masa típica del capitalismo, debe ir acompañada de su desplazamiento oportuno y barato, hacia los mercados de consumo productivo y final. Sin transporte barato, las mercancías encarecen y no encuentran mercado; por lo tanto, su valor incluyendo la ganancia no se convierte de nueva cuenta en capital dinero, interrumpiéndose así el ciclo del capital. La comunicación fluvial y marítima, los puertos, los caminos, los ferrocarriles, los buques de vapor, el telégrafo, el teléfono y finalmente los medios de transporte impulsados por motores de combustión interna. Son todos

ellos, avances de las fuerzas productivas que facilitaron la expansión de los mercados al capitalismo industrial (George, 1970).

La forma en que se desarrollaron los transportes y comunicaciones, dependió de factores geográficos y tecnológicos, que incidieron en el costo de aquellos. Pero también los factores históricos fueron importantes. En Inglaterra, el sector privado fue un promotor importante del transporte barato. En cambio, en Alemania, Japón e incluso Estados Unidos, la participación estatal fue definitiva.

d) El “agente del cambio social”.

De la mano de la condición necesaria para propiciar el proceso de industrialización, como lo es el cambio político, está el surgimiento del “agente social” que va a impulsar todo el proyecto capitalista industrial. Aquí surgen nuevas experiencias históricas. Al capitalismo individual inglés y norteamericano, surgen las alternativas francesa, alemana y japonesa. Estas tres últimas combinan nuevos factores para impulsar el capitalismo industrial. Ante situaciones de atraso económico, el Estado es un factor clave para impulsar la industrialización (Gerschenkrón, 1970).

En Francia, el Estado promueve la instalación en su territorio de industriales ingleses. Asimismo, en la medida que se va integrando una industria francesa, el Estado le brinda protección vía arancelaria. En relación a las actividades de los grandes proyectos industriales, el poder público siempre se vio involucrado. Respecto a estos proyectos, la experiencia francesa incorpora otro factor detonante a su industrialización: la emergencia de grupos financieros que utilizando el ahorro del público hizo posibles dichos proyectos.

La industria de Alemania también fue impulsada por el Estado. Desde el saneamiento de sus finanzas públicas, el apoyo de empréstitos ingleses, acompañado de una reforma fiscal y una unión aduanera; hasta el fomento de la construcción carretera, ferroviaria y la participación estatal en empresas dedicadas a las actividades textiles, molinera, metalúrgica y química.

Factor que también influyó en Alemania y se considera un factor de industrialización, es el relativo a la inversión extranjera. En tanto los autores de la teoría de la dependencia subrayan el carácter expoliador, desnacionalista y obviamente de dominación que ejerce la inversión extranjera en los países en desarrollo. Para Alemania, dicha inversión fue un factor que impulsó su industrialización. Tanto la tecnología inglesa como los ingenieros y capitales franceses apoyaron la producción industrial.

Otro rasgo, fue la incorporación tardía de Alemania a la industrialización, que le favoreció utilizar una tecnología más avanzada que la inglesa y la francesa. Lo cual le permitió la producción en masa, abaratar su producción y competir en el mercado internacional. Sin embargo, tampoco hay que desestimar el tamaño de su mercado interno, cuya población en 1850 era de 36 millones y en 1900 de 56 millones.

En el caso japonés, la participación del Estado fue clave para impulsar la industrialización. Al igual que en los demás países antes comentados, se requirió de un cambio político. En Japón, el poder central en la figura del emperador, había estado muy debilitada. Los señores feudales “shogunato”, detentaban el control político y económico. Sin embargo, la amenaza de occidente a la soberanía japonesa, aglutinó alrededor del emperador una corriente reformista y nacionalista, en contraposición a la actitud más proclive de los señores feudales hacia los intereses extranjeros. La pugna se resolvió favorablemente al emperador hacia el año 1868, lo que históricamente se ha dado en llamar “Restauración Meiji”. La hegemonía del emperador trajo consigo la abolición de los vínculos feudales. Con lo cual se propiciaron las condiciones sociopolíticas para el desarrollo del capitalismo industrial: libre movilidad de personas, mercancías y capitales.

Asimismo, las reformas impactaron el campo. A los campesinos se les cedió la tierra en propiedad, a condición de pagárselas a los antiguos terratenientes y contribuir con un impuesto al estado. Este proceso fue fundamental y trastocó la vida predominantemente rural del Japón, hasta ese entonces. Los campesinos fueron utilizados fiscalmente por un estado, ávido de recursos para impulsar la industrialización; en tanto que los antiguos terratenientes acumulaban capital para incorporarse a las nuevas actividades.

El estado japonés operó una auténtica revolución económica y social. Propició el incremento de la población, apoyó la modernización agrícola e industrial (envió técnicos y obreros al extranjero para aprender las nuevas tecnologías, fundó escuelas, importó maquinaria y personal calificado). Asimismo, desarrolló empresas en todos los sectores: textil, vidrio, papel, máquinas-herramientas, fundiciones, astilleros, minas, ferrocarriles y telégrafos. Hacia 1882, el estado empezó a vender sus empresas a precios baratos.

Otro aspecto relevante de la industrialización japonesa, fue su orientación a la exportación, dado el bajo tamaño de su mercado interno. La acelerada proletarización de las familias campesinas, creó un mercado de mano de obra barata, que favoreció a la industria. Rasgos de la industrialización japonesa, también fueron la alta concentración mediante la formación de los “zaibatsu”, una forma de trust que integraba intereses industriales, comerciales y financieros. Así como la creación de una industria pesada, motivada en gran medida por la voluntad de autarquía industrial (sectores estratégicos) y favorecer su política imperialista.

e) Acumulación de capital.

Este factor es fundamental y está muy vinculado al “agente del cambio social”. El caso clásico es el expuesto por Carlos Marx en el tomo 1 de El Capital, sobre la acumulación originaria. (Marx, 1972). Aunque pudieran existir ciertas similitudes entre países, en realidad dicho proceso está marcado por las circunstancias históricas de cada país.

En relación a este “requisito histórico”, se pueden multiplicar los ejemplos de las variantes que asume la acumulación de capital en cada caso concreto. Las cuales van desde un predominio del capital privado o público, hasta una acumulación que incluye la participación de ambos tipos de capital, más la modalidad del capital extranjero. Asimismo, las formas del capital privado participante, pueden incluir al comercial, industrial y financiero.

Por el lado del proceso de proletarización, para crear un mercado libre de fuerza de trabajo, también se observan diferencias importantes. En el caso inglés, las presiones del mercado; los incentivos hacia la rentabilidad de la tierra por parte de los grandes propietarios, y por ende la presión a predios de uso común; propiciaron un desplazamiento de población rural hacia las áreas urbanas.

La vía norteamericana, ante una relativa escasez de mano de obra, tiene que recurrir a un mejor trato salarial para con sus obreros, así como al desarrollo tecnológico constante para sustituir máquinas por hombres. Debido a las posibilidades que su política territorial expansionista, propiciaba la colonización para convertirse en granjero, dueño de sus medios de producción; resultaba difícil el reclutamiento de mano de obra asalariada. Asimismo la experiencia norteamericana se caracteriza, por un acelerado proceso de acumulación de capital en la segunda mitad del siglo XIX, que lleva al surgimiento de grandes empresas de carácter monopólico y oligopólico (Guerin, 1971).

El caso japonés muestra como el estado impulsa la acumulación de capital industrial público, para posteriormente vender sus empresas a precios baratos a la iniciativa privada. Pero a su vez, como las antiguas familias con poder feudal, habían acumulado riqueza monetaria así como relaciones comerciales, que les permitieron acceder al nuevo sistema económico en forma exitosa.

En la misma medida en que fue acelerada la acumulación de capital en Japón; así también de intensa pero en sentido inverso, fue el deterioro en las condiciones de vida del pueblo trabajador japonés. Los samuráis empobrecidos, al ser licenciados con ingresos fijos, bajo un contexto inflacionario de la economía japonesa. Así como los campesinos que corrieron la misma suerte al ser liberados de sus antiguos amos.

Todos ellos conformaron un ejército industrial de reserva que deprimió los salarios a un nivel de sobrevivencia. En Japón, la actitud de servidumbre se pasó del campo a la fábrica.

f) Innovación y desarrollo tecnológico

Estos factores son un componente del proceso de valorización del capital, que en su búsqueda de lograr ganancias extraordinarias, propicia la baja de costos por medio de la innovación y desarrollo tecnológico. Sin embargo, su impulso no se propicia de forma automática. El tiempo y las condiciones históricas de cada país han sido importantes en su desarrollo.

Países que iniciaron su industrialización más tardíamente, como Alemania y Japón, se beneficiaron de las innovaciones y desarrollo tecnológico alcanzados principalmente por Gran Bretaña, Francia y Estados Unidos. Aunque estos últimos, al ser generadores de innovaciones, contaron con el monopolio tecnológico que otorga el ser pioneros en alcanzarlas.

En este apartado cabrían dos reflexiones. Primera, la innovación y el desarrollo tecnológico para el país que los genera trae un doble beneficio. Por un lado, tiene un efecto multiplicador en la economía, al demandar la maquinaria y los componentes asociados a ella, así como los insumos para la producción que resulta de dichas innovaciones y desarrollo tecnológico. Por otro lado, se beneficia del comercio exterior, al ganar en exportación y las transferencias de tecnología; o en su caso, mediante inversión directa foránea explota su propio desarrollo tecnológico.

Segunda reflexión, los países industrializados, al margen de su avance en innovación y desarrollo tecnológico propio, alcanzaron competitividad internacional; que implica impulsar la utilización de dichos factores como parte básica de su desarrollo industrial.

Las tecnologías se fueron transfiriendo conforme surgían nuevos procesos industriales exitosos. La denominada Revolución Industrial tuvo su desarrollo en Gran Bretaña. Las técnicas que emanaron de la misma, posteriormente se transfirieron a Francia, Estados Unidos y Alemania. Los países que más tardíamente se incorporaron a la industrialización, se beneficiaron de los últimos adelantos tecnológicos. Así Japón, y en su momento la Rusia zarista, incorporaron tecnologías más avanzadas con las que iniciaron Francia y Alemania.

Sin embargo, después de Gran Bretaña, los países que se iban industrializando tuvieron el acierto de desarrollar sus propias tecnologías, como fueron los casos de Francia, Estados Unidos y Alemania. O bien, adaptaron las tecnologías importadas,

como lo hizo Japón, que durante años se ganó el título de “imitador” en materia tecnológica.

Es importante observar que en todos los casos de los países industrializados, en particular los que se incorporaron a este proceso después de Gran Bretaña y Estados Unidos, impulsaron la enseñanza tecnológica, así como las innovaciones e investigaciones científicas. Promovieron las tecnologías importadas para conocerlas, adaptarlas y mejorarlas. Enviaron estudiantes y técnicos a capacitarse en el exterior, para aplicar los conocimientos adquiridos en la industria local.

## Comentarios

Dentro de la diversidad que acompañó a los procesos de industrialización de los países desarrollados, se observan factores comunes que pueden ser denominados “condiciones o requisitos históricos” indispensables.

Repasar las condiciones que hicieron posible la industrialización de los países desarrollados, ayuda al estudio de los procesos de industrialización latinoamericano y en particular el mexicano. Basta tener presente que en las interpretaciones sobre el subdesarrollo, dentro de los denominados obstáculos estructurales al desarrollo, figuran precisamente las condiciones históricas antes señaladas.

Incluso en el México contemporáneo con una industrialización abierta a la competencia internacional, aún subsisten rezagos en transportes y comunicaciones, así como un atraso ancestral en materia de innovaciones. En este sentido, al momento de analizar la industrialización en México de 1930 a 1998 es conveniente tomar en cuenta como se comportaron las “condiciones o requisitos históricos” referidos previamente. De igual manera, al momento de revisar la política industrial siempre es necesario tener en cuenta, qué prioridad se le dedican a dichas condiciones generales de industrialización.

### **1.5.2 La industrialización en los países subdesarrollados**

Se tienen planteamientos generales sobre la industrialización en los países subdesarrollados. En los que se destacan sus características y tendencias, principalmente de aquellos países que han logrado un avance más significativo en esta materia. Aquí se distinguen tres tipos de estudios:

- 1) Aquellos cuyo tema de interés, es analizar y proponer cuales son los factores de los que adolecen los países subdesarrollados para impulsar su industrialización. No es su prioridad entender la dinámica de dicho proceso desde la perspectiva histórica.

Su visión es pragmática, poniendo énfasis en los aspectos básicos de la política industrial.

Un ejemplo es el trabajo de Manuel Martínez del Campo. En el cual se subraya la importancia del Estado para contrarrestar el rezago económico. Particularmente su participación en la educación, para facilitar el desarrollo científico y tecnológico; así como en la construcción de infraestructura para apoyar la actividad industrial. Dentro de la problemática de la industrialización en los países subdesarrollados, destaca la siguiente: importan tecnologías ahorradoras de mano de obra, cuando precisamente lo que abunda es este factor; el financiamiento proviene del extranjero, debido que a nivel local escasea el capital; se requiere la protección del Estado ante la competencia extranjera; pero sin exagerar, porque se pierde competitividad.

- 2) En contraste con la posición anterior, se desarrollan estudios que analizan la industrialización de los países subdesarrollados, como un proceso, sea que dichos estudios tengan o no un enfoque histórico. En este inciso se exponen aquellos trabajos, cuyos estudios lleguen hasta los años setentas.

Estos estudios equiparan desarrollo con industrialización. Los países que alcanzaron este estadio pasaron por una revolución industrial, son exportadores de manufactura e importan materias primas baratas de la periferia. Han concentrado el equipamiento industrial en América del Norte, Europa y Japón. Dichos estudios distinguen las siguientes etapas en la industrialización de los países subdesarrollados:

- a) Primero, existe una industrialización de condicionamiento o de montaje de piezas producidas en países desarrollados.
- b) Segundo, surgen industrias ligeras pero con mayor integración nacional productiva.
- c) Tercero, se desarrollan industrias básicas que proporcionan materiales pesados, la instalación de industrias de equipo es auspiciado por el Estado y préstamos internacionales; pero en general siguen dependiendo de las importaciones de maquinaria y equipo.
- d) Cuarto, los países subdesarrollados son receptores de procesos productivos, que son desplazados de los países industrializados; lo cual ha propiciado una multiplicación de focos industriales en América Latina, Asia y África. Es importante destacar que los procesos de industrialización en estas regiones, se dan en el marco de situaciones de dependencia (Lacoste, 1980).

- 3) Con un mayor grado de profundidad en su análisis, se tienen otros estudios que destacan los rasgos y contradicciones de la industrialización en países subdesarrollados (Muns, 1972).

Se parte del planteamiento de que existen dos tipos de industrialización. Una de carácter espontáneo (IE) y otra calificada de forzada (IF). La primera, resulta del crecimiento económico como un proceso espontáneo e irreversible; la participación de los poderes públicos era en numerosos casos nulos o de poca importancia. La segunda, es promovida por las naciones que emprenden políticas destinadas a enfrentar problemas de balanza de pagos, en base a una promoción acelerada de su producción industrial.

En la IE, la industrialización ha sido el motor del crecimiento económico de los países desarrollados. La productividad (revolución industrial) y la demanda (comercio internacional y mercado interno) fueron los estímulos básicos para la industrialización. A partir de cuyo proceso, generaron su desarrollo económico. Por el contrario, la IF se suscitó en países que previamente habían sido colonias, bajo estas circunstancias el comercio internacional no pudo convertirse en un estímulo a la industrialización.

La IF se caracteriza por la intervención decidida del Estado y el objetivo de reducir la dependencia externa de la economía. Se desarrollaron dos procesos de IF. La de carácter socialista, que se consideró el instrumento idóneo para impulsar el desarrollo independiente de condiciones externas, y auspiciada totalmente por el Estado. Y una segunda denominada sustitutiva de importaciones (ISI), se realiza con la finalidad de mantener crecimientos satisfactorios de la renta nacional, en condiciones definidas por dificultades externas; e intenta reproducir en forma acelerada la industrialización realizada en el pasado por los países desarrollados, pero en condiciones distintas.

Es importante distinguir en la industrialización forzada bajo su modalidad de ISI, cuando se refiere al proceso que es la causa principal del desarrollo industrial; o bien cuando es un fenómeno causado por la industrialización en sí y por el crecimiento expansivo de otros sectores económicos.

Dentro de las corrientes de pensamiento que apoyan el planteamiento de la ISI, se distinguen las siguientes: a) historicista, señala que la ISI es un proceso automático, que se produce en el transcurso del desarrollo industrial; b) aquellas que explican dicho proceso derivado de motivaciones políticas, en particular el prestigio que proporciona el ser un país industrializado; y, c) las que argumentan que el proceso ISI es inevitable para la conservación del crecimiento económico en condiciones de exportaciones estancadas.

Los argumentos para la intervención estatal en la industrialización de los países en desarrollo son: a) escaso desarrollo; b) necesidades del propio desarrollo; c) factores estratégicos; d) equidad social; e) el empleo; f) incremento del ingreso per cápita; g) interés político, reivindicación a un desarrollo alterno a ser sólo proveedores de productos primarios de los países industrializados.

Para la ISI el Estado es clave. Actúa con la política proteccionista (determinación de altos niveles arancelarios, introducción de barreras no arancelarias y fijación del tipo de cambio). Así como en la canalización de recursos hacia las industrias que considere prioritarias para la ISI.

La industrialización forzada encaminada bajo el proceso de ISI, conoce dos etapas. Una primera etapa de sustitución fácil de importaciones. En la cual se fomentan las industrias de bienes de consumo incluyendo los duraderos que se basan en el ensamble de componentes y maquinaria importados. El crecimiento de la producción industrial es extensivo. La entrada de capital extranjero se explica por los intereses a escala internacional de las multinacionales o del país de origen del capital. Asimismo, la ISI propicia una madurez prematura de las industrias, lo que lleva a una capacidad excedente. Finaliza la descripción de esta primera etapa señalándose, la insuficiencia de infraestructura, debida a la rápida industrialización.

La segunda etapa, se define por un proceso difícil de la ISI. Se pasa de la producción extensiva a la intensiva. Requiere de economías de escala mayores para producir bienes intermedios y metalmecánicos, con mercados pequeños. Lo anterior se acompaña de necesidades mayores de capital. Se presentan cuellos de botella en infraestructura y mano de obra calificada. Se recurre al expediente del endeudamiento para realizar los proyectos de inversión requeridos en esta etapa.

En el aspecto de las limitaciones de la ISI, se exponen las siguientes críticas a este modelo de industrialización:

- No se incrementaron las exportaciones de las industrias favorecidas con la ISI.
- El proteccionismo provocó las siguientes distorsiones: propició un sesgo antiexportador al no fomentar la competitividad. Sin proponérselo favoreció la instalación de industrias no esenciales.
- Se requirió más capital por unidad de producto con las siguientes consecuencias: incremento de la relación capital-trabajo, lo que implicó absorber menos empleo y aumento de la relación marginal capital-producto, lo que desaceleró el crecimiento de la economía.

- Propició la concentración del ingreso, que a su vez limita la ampliación del mercado.
- Tampoco ha sido prominente el sector manufacturero como generador de empleo.
- Dificultades en el sector externo, el ISI es un modelo deficitario en la balanza comercial.
- Se agudiza la dualidad estructural de las economías: crecimiento de un sector capitalista dinámico que absorbe poca mano de obra y un sector subdesarrollado que aglutina a la gran masa de población excluida del desarrollo.

## **1.6 Conclusiones**

1. Retomo del objetivo general, el planteamiento de construir la “anatomía económica” de la industria manufacturera. Para precisar y concluir, que la temática no es investigar el proceso de industrialización por sí mismo, es “estudiar la configuración del cuerpo económico, que es la industria en el siglo XX”, bajo el enfoque histórico estadístico. Cómo la industria se construyó sectorialmente a lo largo de ese siglo, la historia cuantitativa de la presente investigación sugiere un proceso de industrialización; mi aporte es una lectura histórica estadística del mismo.
2. Establecidos los objetivos, alcances y enfoque de la investigación se requirió un marco teórico, tanto metodológico como interpretativo. Con relación al primero, se concluye que el ámbito de estudio cae en el mediano y largo plazos Braudulianos (Gallo, 2003 p. 57), por lo tanto, deberán observarse cambios cualitativos. Los cuales, se observarán en la estructura industrial, en su impacto geográfico diferenciado, en la importancia de la exportación manufacturera y su composición, así como en la integración nacional productiva. Todos estos aspectos a estudiar tienen su apoyo analítico en el método inductivo, que guió el trabajo histórico estadístico.
3. La lectura estadística de la industria en el siglo XX requiere de un marco teórico interpretativo, que lo proporciona el método deductivo. En este aspecto de los estudios sobre la industrialización en los países desarrollados se concluye que existen factores comunes que pueden ser denominados “requisitos o condiciones históricas” indispensables, para propiciar el paso de una economía rural agropecuaria a una urbana industrial. Estas condiciones son: a) cambio político

favorable hacia las nuevas relaciones sociales que privilegian el régimen de acumulación de capital industrial; b) una “revolución agrícola”, en el sentido de modificar las condiciones sociales y productivas del campo, orientadas a incrementar la productividad y liberar mano de obra para la industria; c) modernización de los transportes y comunicaciones, indispensable para hacer redituable la producción en masa y mercados cada vez mayores; d) la acumulación de capital, o si se prefiere en términos oficiosos “el financiamiento para el desarrollo”; y, e) la innovación y el desarrollo tecnológico, al margen de si son resultado de: esfuerzos endógenos, de origen externo, adaptados o imitados.

4. Por su parte, de los estudios de la industrialización en los países subdesarrollados, se concluye que ese proceso tiene particularidades. Que se derivan de situaciones previas de atraso económico y colonialismo. Son experiencias que se dan en el contexto histórico de un capitalismo mundial en su fase monopólica. El estado surge como agente social de cambio que propicia la industrialización, la cual estará acotada por las coyunturas y cambios estructurales de la economía mundial, y las características socioeconómicas, políticas propias de cada país subdesarrollado. Los capítulos 3 al 9, en diferentes momentos abordan las particularidades del caso mexicano, como experiencia de industrialización de un país subdesarrollado.

Las conclusiones previas establecen tanto la visión objetivo de la presente investigación, así como la trascendencia de la industrialización en los países desarrollados como subdesarrollados. Por lo que procede a continuación demostrar que la industria se convirtió en uno de los ejes principales del cambio económico de México en el siglo XX; y proponer una periodización de su comportamiento.

## Capítulo 2

### La industria, sector motriz de la economía

La temática tiene dos vertientes importantes: a) la búsqueda de una periodicidad histórica estadística de la industria en el siglo XX; y, b) destacar la trascendencia de la manufactura en la transformación económica del país en dicha centuria. Con relación a la primera, después de revisar alternativas de índices de crecimiento se seleccionó el que se considera que refleja mejor el comportamiento real de la industria en el medio y largo plazos. La periodicidad basada en índices de crecimiento, se convierte en una herramienta analítica indispensable en un estudio histórico estadístico.

La segunda vertiente se orienta a demostrar por qué afirmo que uno de los rasgos socioeconómicos distintivos del siglo XX, es la industrialización, el otro es la urbanización. Con este motivo me apoyo en el concepto de industria motriz, que se refuerza con otros dos indicadores: la importancia del empleo manufacturero, así como el efecto multiplicador de la industrialización.

#### 2.1 Comportamiento de la producción manufacturera

Se seleccionó el índice del volumen de producción de la industria manufacturera 1900-1997, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Se considera uno de los indicadores confiables para medir los movimientos reales de la producción industrial. A continuación se presentan ordenados por lustros, los promedios anuales de dicho índice:

**Cuadro 1.**

**Tasas promedio de crecimiento anual por lustro, del índice de producción industrial, 1900-2000.**

Período	Tasa (%)								
1900-1905	4.83	1921-1925	11.11	1941-1945	10.28	1961-1965	8.85	1981-1985	1.63
1906-1910	3.02	1926-1930	3.99	1946-1950	6.09	1966-1970	8.49	1986-1990	2.98
1911-1915	-2.76	1931-1935	6.15	1951-1955	6.84	1971-1975	6.24	1991-1995	0.91
1916-1920	0.27	1936-1940	6.8	1956-1960	9.08	1976-1980	8.11	1996-2000	7.88

**Fuente:** INEGI, Estadísticas Históricas de México Tomo II, México, 1999, Pág. 507, para los años de 1900 a 1997. Agenda Económica, enero-febrero del 2001, Facultad de Economía, UNAM, México, para los años de 1996 a 2000.

Para un análisis de largo plazo que intenta distinguir periodos de crecimiento conviene simplificar la presentación de las tasas de crecimiento de acuerdo a su tendencia. Para lo cual, se procedió a ordenar periodos con base al criterio de agrupar los años en que predominaron tasas de crecimiento positivas, y otros en que por el contrario se observan años, tanto con tasas positivas como negativas.

## Cuadro 2.

### Propuesta de periodicidad con base en la tendencia de tasas de crecimiento.

Período	Crecimiento promedio anual (%)	Años con tasas negativas de crecimiento	Núm. de años con crecimiento negativo	Núm. de años con crecimiento Positivo
1900-1910	3.93	-0-	0	10
1911-1935	3.75	1911,1912,1914, 1916, 1917, 1918, 1920, 1921,1927, 1932, 1933 y 1935	12	13
1936-1945	8.54	-0-	0	10
1946-1955	6.47	1947 y 1953	2	8
1956-1981	8.15	-0-	0	25
1982-1995	1.84	1982, 1983, 1986,1993 y 1995.	5	9
1996-2000	7.88	-0-	0	5

Fuente: Elaborado con base en el cuadro anterior, incorporando únicamente el año 1981 al periodo 1956-1981.

## 2.2 La industrialización y el cambio estructural de la economía nacional.

El objetivo es analizar cómo el crecimiento industrial conllevó a un cambio cualitativo. Aquí la base metodológica se apoya en el concepto de “industria motriz”, así como en su efecto multiplicador económico al impulsar actividades de otros sectores productivos.

Se entiende por industria motriz, aquella cuyo crecimiento es superior a la tasa de aumento del producto total y su valor agregado representa una parte importante del valor agregado total. Esta doble característica permite localizar industrias motrices en un proceso histórico de desarrollo (Niveau, 1974). Para este autor, dicha definición aplica a las industrias que fueron claves para impulsar la industrialización de los países desarrollados.

Para la presente investigación en lugar de industria se utiliza el concepto “sector motriz”, pero con la idéntica significación que expresa Niveau. En este sentido, lo que a continuación se expondrá es demostrar que el sector industrial representó una fuerza motriz para la economía nacional en el siglo XX. Con este motivo se hará un comparativo de las tasas de crecimiento del producto interno bruto del sector manufacturero con el producto interno bruto del país e incluso con el de los otros sectores económicos. Asimismo, se medirá el peso creciente del PIB manufacturero dentro del PIB nacional. Tan sólo con el cumplimiento de estos dos requisitos (crecimiento y participación relativa), se está dentro de los supuestos de “industria motriz” de Niveau. Sin embargo para ampliar la demostración referida se considerarán los siguientes factores adicionales: la creciente participación relativa del empleo

manufacturero en la población ocupada del país y el efecto multiplicador que tiene la actividad industrial hacia otras actividades principalmente el comercio y los servicios.

A continuación se describen las cuatro características que fundamentan el carácter de “sector motriz” de la manufactura en la economía nacional durante el siglo XX.

Primera. Crecimiento industrial y nacional.

Con el apoyo de diversas fuentes estadísticas, se consiguió integrar una base de datos del año 1900 al 2004. A continuación un cuadro resumen de las tasas de crecimiento anual tanto del PIB nacional como del sectorial.

**Cuadro 3.  
Crecimiento del PIB nacional y sectorial. Promedios anuales ordenados por décadas. Cifras en porcentajes.**

Periodo	Nacional	Agricultura, Ganadería, silvicultura y pesca	Minería incluye extracción de petróleo	Manufactureras	Construcción	Electricidad	Transporte, comunicación y almacenaje	Comercio	Servicios
1900-1910	3.32	2.52	7.13	3.64	7.18	18.54	2.33	3.76	2.84
1921-1930	0.27	(1.35)	15.21	3.24	7.87	12.77	9.81	0.44	0.04
1931-1940	3.35	3.84	0.02	6.07	5.83	3.91	3.28	4.44	3.48
1941-1950	5.99	5.97	3.81	7.11	10.45	5.83	8.70	7.51	5.87
1951-1960	6.13	4.33	5.90	7.49	7.54	9.28	6.28	6.00	6.67
1961-1970	6.47	3.02	3.95	7.81	8.48	13.11	6.23	7.31	6.51
1971-1980	6.71	3.48	9.03	6.30	7.26	9.14	9.51	8.30	5.80
1981-1990	1.72	1.11	2.83	2.12	(0.26)	5.90	2.07	0.95	2.68
1991-2000	3.54	1.53	2.10	4.53	3.21	4.31	5.80	3.91	2.77
2001-2004	1.55	2.55	2.25	(0.45)	1.46	1.89	1.44	4.96	1.98

Fuente: Leopoldo Solís, La realidad económica mexicana: retrovisión y perspectivas. Fondo de Cultura Económica y el Colegio Nacional, México, 2000 (Cifras para los años de 1900 a 1960, con base en precios constantes de 1960). INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM) Oferta y demanda global PIB anual Serie 1960-1993, México, 1994. Cifras para los años de 1961 a 1990, con base en precios constantes de 1980). INEGI, Estadísticas Históricas de México, T. I. op. cit (cifras correspondientes de 1990 a 1997, con base a precios de 1993). INEGI, SCNM, PIB por entidad federativa, 1993-1999, México, 2000 (Cifras para los años 1998 y 1999, a precios de 1993); misma publicación periodo 1993-2000, México, 2002 (Cifra del año 2000, a precios de 1993). INEGI, SCNM Oferta.

Revisando las columnas del PIB nacional y el sector manufacturero, se muestra que de las nueve décadas (no se dispone de información de 1911 a 1920) del siglo XX, en ocho de ellas, las tasas de crecimiento del PIB manufacturero fueron superiores al crecimiento del PIB nacional, por lo cual se cumple con la primera condición que caracteriza a un “sector motriz”.

Ahora bien, para profundizar sobre el tema se comparará el crecimiento del PIB intersectorial. Para lo cual se sintetizará la tasa de crecimiento del PIB mediante su promedio decenal.

**Cuadro 4.  
Promedio decenal de crecimiento del PIB. Cifras en Porcentajes.**

Periodo	Nacional	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	Minería incluye extracción de petróleo	Manufacturera	Construcción	Electricidad	Transporte, comunicación y almacenaje	Comercio	Servicios
1900-2000	4.17	2.87	5.55	5.37	6.40	9.20	6.00	4.74	4.07

Fuente: Cuadro 3

En este cuadro resumen se demuestra no solo el mayor dinamismo manufacturero en relación a la economía nacional, sino también en comparación con otros tres sectores importantes: agropecuario, silvícola y pesca; comercio, restaurantes y hoteles; y servicios. Adicionalmente se observa que otros tres sectores que van de la mano con los procesos de industrialización y urbanización, tuvieron las tasas de crecimiento más elevadas del siglo XX, ellos son: construcción; electricidad, gas y agua; y transporte, comunicaciones y almacenaje. Más aún, la electricidad, gas, agua, transportes y comunicaciones son sectores que bien pueden calificarse de estratégicos para la modernización del país, que facilitaron el paso de una economía rural primario exportadora a una urbana industrial con servicios modernos, que implicaron crecimientos de productividad importantes y mejoramiento sensible en el bienestar de la población.

Si consideramos el término industria en su significado amplio, es decir como sector secundario, tenemos que se incluirían las actividades manufactureras, mineras, construcción, electricidad, gas, agua, transportes, comunicaciones y almacenaje. Todas ellas tuvieron las tasas de crecimiento económico más altas, que en conjunto promediaron una tasa del 6.50 % en el siglo XX, superior al crecimiento del PIB nacional y de los sectores agropecuario, silvícola, pesquero, comercial y de servicios.

Se finalizan los comentarios con un comportamiento nada halagüeño para la industria. Durante el periodo 2001-2004, tuvo una tasa negativa de crecimiento promedio anual del (0.45) %. Dos aspectos sobresalen en este periodo. El primero, que la manufactura fue el único sector con tasa negativa de crecimiento en su PIB. El sector que más creció fue el comercio con 4.96 %, seguido del agropecuario, silvícola y pesquero con 2.55 %; del minero con 2.25% y el sector servicios el 1.98 %. En tanto que en el siglo XX la industria en su acepción estrecha y amplia fue el sector más dinámico, a la vuelta del siglo XXI es el de menor crecimiento: manufactura, construcción, electricidad, transporte y comunicaciones tuvieron un promedio anual de crecimiento de su PIB del 1.9 % en el periodo 2001-2004, excepción de la minería que creció en 2.25 % en ese periodo gracias al elevado precio del petróleo.

El segundo aspecto y quizá el más preocupante, refiere al hecho de que la manufactura acumuló tasas negativas en el comportamiento de su PIB durante tres años seguidos: (3.82) % en 2001, (0.65) % 2002 y (1.28) % 2003, que promedió un decremento anual de (1.92) %. Un precedente similar en todo el siglo XX sólo se tuvo una vez durante la Revolución Mexicana, en 1916, 1917 y 1918. Casos en los que durante dos años seguidos cayó el PIB manufacturero ocurrieron en 1911-1912, 1932-1933 y 1982-1983; es decir bajo situaciones de turbulencias políticas y/o económicas. Lo cual hace reflexionar, que bajo la situación actual que no propiamente se caracteriza por dichas turbulencias y aún así cae la producción industrial, estaríamos ante la

manifestación de la debilidad del modelo industrial seguido a partir de los años ochenta del siglo pasado.

Segunda. Nueva fisonomía económica: la industrialización.

La importancia económica de un sector, se manifiesta en el crecimiento de su participación relativa en el PIB nacional. Por lo cual, a continuación se presenta un cuadro mostrando el comportamiento sectorial de dicho PIB.

**Cuadro 5. Participación sectorial en el PIB. Promedios anuales agrupados por quinquenio. Cifras en porcentajes.**

Periodo	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	Minería	Agropecuaria, silvicultura, pesca y minería	Manufactureras	Construcción	Electricidad, gas y agua	Transporte, comunicación y almacenaje	Comercio, hoteles y restaurantes	Servicios	Servicios bancarios	Total
1901-1905	24.97	4.15	29.11	10.75	0.94	0.1	1.32	33.36	24.43	-	100
1906-1910	24.51	4.5	29	10.61	1.2	0.2	1.29	33.79	23.92	-	100
1921-1925	21.43	12.61	34.04	9.02	2.1	0.45	1.67	28.78	23.95	-	100
1926-1930	20.42	9.44	29.85	11.61	2.41	0.69	2.17	30.95	22.31	-	100
1931-1935	22.61	7.39	30	11.98	2.51	0.81	2.43	30.95	21.18	-	100
1936-1940	20.18	7	27.18	14.47	2.99	0.84	2.45	30.3	21.78	-	100
1941-1945	19.4	5.46	24.86	15.75	2.67	0.67	2.73	30.29	23.03	-	100
1946-1950	18.36	4.91	23.28	16.53	3.64	0.75	3.24	32.49	20.07	-	100
1951-1955	18.18	4.92	23.1	17.49	3.74	0.83	3.51	31.75	19.58	-	100
1956-1960	16.79	4.84	21.63	18.57	3.99	0.95	3.48	31.06	20.33	-	100
1961-1965	14.52	3.12	17.64	21.08	5.3	0.52	4.94	22.82	28.34	-0.64	100
1966-1970	12.04	2.66	14.7	22.54	6.06	0.72	4.82	24.16	27.9	-0.9	100
1971-1975	10.34	2.48	12.82	22.92	6.16	0.86	5.56	24.78	27.9	-1	100
1976-1980	9	2.84	11.84	22.56	6.22	1	6.18	26.22	27.02	-1.04	100
1981-1985	8.22	3.7	11.92	21.04	5.84	1.16	6.2	27.6	27.48	-1.24	100
1986-1990	8.08	3.7	11.78	21.86	5.06	1.44	6.4	25.74	29.12	-1.38	100
1991-1995	6.32	1.41	7.73	19.25	4.64	1.62	9.38	21.63	38.61	-2.85	100
1996-2000	5.97	1.39	7.36	21.07	4.31	1.68	10.65	20.84	36.87	-2.77	100
2001-2004	5.68	1.33	7.01	20.2	4.12	1.82	12.1	21.54	36.51	-3.3	100

Fuente: La misma del cuadro "crecimiento del PIB nacional y sectorial. Promedios anuales ordenados por década" Cuadro 3.

Comentarios relativos al comportamiento de la participación del sector manufacturero en el siglo XX:

El aspecto más importante es el incremento significativo del sector manufacturero en el PIB nacional. Con lo cual se cumple con la segunda condición para calificarse a la manufactura como “sector motriz”, de conformidad al concepto de industria motriz definido por Maurice Niveau. El único sector con cierto peso económico a inicios del siglo XX que logró acrecentar significativamente su participación relativa en el PIB nacional fue la manufactura. De aportar el 10.75% de dicho PIB en el lustro 1901-1905, tuvo su máxima participación en 1971-1975, con el 22.92%. Conviene mencionar que al modificarse el año base de los precios constantes, cambia el año en que la manufactura alcanzó su mayor participación relativa en el PIB nacional. A precios constantes de 1980 la participación más elevada fue de 23.2% en 1973, a precios de 1970 el nivel más alto fue de 25.2% en 1970, y a precios de 1960, dicha circunstancia ocurrió en 1978 con el 24.51%. Todo lo anterior con base en las series estadísticas del multicitado documento de INEGI, Estadísticas Históricas de México, T. I.

En la participación manufacturera del PIB nacional se pueden distinguir los siguientes comportamientos: 1) 1901 a 1910 un periodo de estancamiento promedio de participación del 10.68%; 2) depresión de 1921 a 1925, con una participación del 9.02% la más baja del siglo XX, 3) recuperación, pese a crisis coyunturales, de 1926 a 1935 con un promedio de 11.80%; 4) auge industrializador de 1936 a 1970, en todos los lustros que comprende este periodo, la manufactura ganó participaciones relativas en el PIB nacional cercanas o superiores al uno por ciento, lo que significó que de participar este sector con el 11.98% en el lustro 1931-1935, pasó al 22.54% en el lustro 1966-1970, prácticamente se duplicó la importancia de la industria en la economía nacional; 5) consolidación, en los años setentas con una participación promedio en la década de 22.74%, se evita el término de estancamiento, toda vez que en esa década se alcanzó una de las tasas más altas de crecimiento del PIB nacional, incluso los mayores niveles de participación relativa del sector manufacturero en el siglo XX; 6) estancamiento, al tener una participación promedio de 20.68% en los últimos cinco lustros que van de 1981 a 2004. Este periodo a diferencia de los años setentas, se caracterizó por tasas bajas o negativas de crecimiento del PIB nacional. Lo que significó un trastocamiento de la forma y estructura con que hasta entonces venía operando la industria. Para tener un comparativo estadístico histórico, citemos que en 1961-1965, la participación manufacturera en el PIB fue de 21.08%, similar a la de 1996-2000 que fue de 21.07%; todavía más crítico, en 2001-2004 el promedio de participación manufacturera fue de 20.20% del PIB, similar a la participación del 20.01% del periodo 1963-1964.

La conclusión sobre el análisis de los cuadros de comportamiento manufacturero, en crecimiento y participación sectorial, indica que existe un ciclo largo de gran dinamismo manufacturero que va de 1936 a 1981. Este periodo observa un crecimiento

sostenido del PIB manufacturero nacional, que le permite también ganar en forma sostenida participación relativa en la composición del PIB nacional.

Como información complementaria: En 1950 México aportó el 0.73% del PIB industrial mundial, en 1978 su participación subió el 1.1%. Es información referida a las actividades manufactureras, no incluye minería y petróleo. (CEPAL, La industrialización de América Latina y la Cooperación Internacional, Santiago de Chile, 1981).

Un dato relevante en dicho ciclo largo: en el segundo lustro de la década de los 30's, es cuando se inicia el empuje industrial. Asimismo, los años treinta es única década del siglo XX, en que la tasa de crecimiento del sector manufacturero es la mayor de todas las tasas de crecimiento de los demás sectores que integran el PIB nacional.

Tercero. Crecimiento del empleo manufacturero.

Para confirmar las tendencias observadas de las tres etapas de la industria en México, se revisará el comportamiento del empleo manufacturero. Se tienen dos fuentes de información: los censos de población y vivienda, y los censos industriales. Con base en la primera fuente informativa se tiene la siguiente información.

**Cuadro 6.  
Población ocupada clasificada por sector económico, 1900 – 2000**

Año	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	Minería (incluye extracción petrolera)	Industria	Construcción	Electricidad, gas y agua	Transportación, comunicación y hospedaje	Comercio	Servicios	No especificado	Total personal ocupado	
										ABSOLUTOS	%
1900	61.93	2.09	12.16	1.23	0.17	1.16	5.1	10.08	6.08	5131051	100
1910	67.15	1.95	11.5	1.4	0.2	1.03	5.5	10.04	1.23	5337889	100
1921	71.43	0.55	*10.94	*	*	1.21	5.61	2.49	7.78	4883561	100
1930	70.2	0.99	*13.40	*	*	2.07	5.3	3.99	4.05	5165803	100
1940	65.39	1.82	*10.92	*	*	2.55	9.43	7.09	2.79	5858116	100
1950	58.32	1.17	11.76	2.71	0.3	2.55	8.27	10.63	4.29	8272093	100
1960	54.23	1.25	13.73	3.6	0.37	3.15	9.48	13.46	0.72	11332016	100
1970	39.39	1.39	16.74	4.41	0.41	2.85	9.24	19.8	5.77	12955057	100
1980	25.84	2.33	11.69	5.93	0.53	3.1	7.93	12.98	29.68	22066084	100
1990	22.65	1.11	19.2	6.82	0.66	4.47	16.56	25.11	3.43	23403413	100
2000	15.83	0.43	19.03	7.92	0.45	5.05	21.15	27.16	3	33730210	100

Fuente: INEGI, Estadísticas Históricas de México, T. I. México, 1999 (años 1900, 1910 y 1921), e INEGI, Estados Unidos Mexicanos. Cien Años de Censos de Población, México, 1996 (años de 1930 al 2000).

\*Los años 1921, 1930 y 1940 incluyeron tanto trabajadores manufactureros, como de la construcción y de la generación de electricidad.

Antes de comenzar los comentarios del cuadro previo, conviene aclarar lo siguiente. El año de 1980 presenta un dato atípico, debido a que representa un bache en la tendencia creciente del empleo manufacturero. El problema es que el mismo dato de población ocupada total tiene una deficiencia, consistente en que incorpora en el rubro “insuficientemente especificado” al 30% de la población ocupada. Una situación estadística totalmente irregular y que afecta el empleo real de los sectores productivos, principalmente la manufactura, el comercio y los servicios. Específicamente en el caso del empleo manufacturero de representar el 16.74% de la población ocupada del país en 1970, bajó al 11.69% de la misma en 1980, para de nuevo subir su participación en 1990 con el 19.20%. Un dato que pondría totalmente en duda el porcentaje del año 1980, es que de acuerdo a los censos industriales de 1970 a 1980, el empleo manufacturero creció en 40.46%; adicionalmente, en el año de 1980 se alcanzó la menor tasa de desempleo de los años setentas. De 1970 a 1980 el personal ocupado total del país creció en 69.37%, por lo cual en un estimado conservador el empleo manufacturero -con base en los Censos de Población y Vivienda base del cuadro 6- se ubicaría en 13.9% del empleo nacional (resultado de aplicar el 40.46% citado al volumen de empleo industrial del Censo de Población y Vivienda de 1970, que da un total de 3046681, equivalente al 13.9% de la población ocupada del país en 1980 según el censo de Población y Vivienda de 1980).

Reflexión: La década de los 70's, implicó en términos relativos un decremento del empleo industrial, situación que debe tomar en cuenta el hecho de que en los 60's y particularmente en los 70's, la industrialización implicó proyectos de mayor composición orgánica de capital, que desaceleró el ritmo de absorción de empleo. Que coincide con la sustitución difícil de importaciones. En cambio, en los 80's y 90's, se aceleró el ritmo de absorción de empleo -en términos relativos con relación al total de personal ocupado nacional- debido a que en la industrialización del país ocupó más espacio la menor composición orgánica del capital, la industria se maquilizó.

A diferencia del PIB sectorial del que se dispone información anual, en el caso de la población ocupada sólo se tiene información decenal de largo plazo con base en los Censos de Población. Cualquier información estadística histórica de personal ocupado del país con periodos menores a diez o cinco años (censos económicos) son sólo estimaciones con base a promedios derivados de fórmulas que tratan por igual a todas las cifras disponibles, por lo que no retratan la realidad, solo ayudan a describir tendencias; o bien son resultado de encuestas, lo que implica que se utilizan muestras estadísticas, y no es el total del universo de datos, como son los Censos.

En los Censos de Población de 1900, 1910 y 1921 no se registró el sector de actividad de la población ocupada. Para el Censo de 1921 existe una clasificación por tipo de ocupación (empresarios, directores, propietarios, empleados, obreros, jornaleros, familiares que trabajan sin remuneración y personas que trabajan por su cuenta), que a su vez se incorporan en una subdivisión por capítulos económicos. De aquí surgió la cifra de empleo industrial en 1921 de 525710 personas, que representó el 10.76% del empleo nacional.

Si asumimos que en 1921 el 10.94% del empleo industrial incluye a trabajadores de la construcción y la generación de electricidad, y que la participación relativa previa (1900 y 1910) de estos últimos promedió el 1.5%, resulta entonces que el nivel de participación relativa del empleo manufacturero sería del 9.44%. Situación similar ocurrió con el Censo de Población de 1940, descontando trabajadores de la construcción y generación de electricidad al empleo del sector industrial, el porcentaje asciende a 9.36% del empleo manufacturero en el total nacional. Aquí el criterio fue descontar al Censo de Población el rubro “fabricación de materiales de construcción, edificación y construcción”, al total de trabajadores de la rama de fabricación de materiales de construcción del Censo Industrial de 1930, cuya cifra fue mayor que la del Censo Industrial de 1940, debido a que la cobertura de establecimientos de este último fue menor.

La argumentación estadística es procedente para conocer el crecimiento real del empleo manufacturero en su perspectiva histórica y por tanto valorar su impacto en el empleo nacional. De esta manera partiendo de una participación del empleo manufacturero del 9.44% en 1921 y 9.36% en 1940, tuvo un ascenso continuo década tras década para alcanzar un máximo del 19.20% en 1990 y del 19.03% en el 2000 (excepción hecha del “bache estadístico” del año 1980). Lo cual significa que duplicó su participación relativa en el empleo nacional en un periodo de 50 años, y reforzó el carácter de “sector motriz” de la manufactura: su empleo creció más rápidamente que el empleo nacional y además aporta una porción significativa del mismo.

Otro rasgo importante es que a diferencia del PIB manufacturero cuya participación relativa en el PIB nacional se estancó e incluso bajó en el periodo 1980-2000; la participación relativa del empleo industrial en el nacional aumentó en ese mismo periodo. Esta situación se vincula con la transformación del sector manufacturero en las dos últimas décadas del siglo XX.

Si la atención se centra en los censos industriales, el comportamiento del empleo tiene como referencia el indicador de personal ocupado, conforme se ilustra a continuación:

**Cuadro 7.**

Año	Personal ocupado	Porcentaje de crecimiento en relación al año anterior
1930	285,942	0
1935	225,729	(20.91)%
1940	277,869	23.10%
1945	408,450	46.99%
1950	487,936 ó 601,782	19.46%
1955	1'396,353	N.D.
1960	897,925	84.02%
1965	1'282,949	42.88%
1970	1'520,848	18.54%
1975	1'652,759	8.67%
1980	2'135,011	29.18%
1985	2'577,027	20.70%
1988	2'640,472	2.46%
1993	3'246,042	22.93%
1998	4'232,322	30.38%

**Fuente:** Mendoza, Humberto, El espacio geográfico de la industria manufacturera en México, 1930-1998, tesis de maestría, UNAM, México, 2004.

El comportamiento del empleo manufacturero en el periodo 1930-1998, resulta interesante. Sólo el periodo 1930 a 1935 registra una baja en dicho empleo del 20.91% seguramente influido por la gran depresión del capitalismo mundial. A partir de 1940 a 1998, la tendencia del empleo manufacturero fue de constante aumento, tanto en términos absolutos como en su participación relativa en el empleo total del país.

Lo relevante, es que en tanto el PIB manufacturero disminuye su tasa de crecimiento, y estanca su participación relativa en el PIB nacional, durante 1980-1998; en cambio, el personal, manufacturero en similar periodo ha tenido comportamientos positivos, como ha quedado demostrado. Esta situación es resultado de la "reestructuración" industrial del país, a partir de que su comportamiento es sometido a la competitividad internacional. Que en el caso de México ha tenido una orientación hacia actividades intensivas en mano de obra.

Cuarto. Efecto multiplicador de la manufactura hacia las actividades comercial y de servicios.

El presente apartado se basa en el documento del INEGI, Clasificación Mexicana de Actividades y Productos 1999 (CMAP), México, 1999. La justificación es que este documento tiene la característica (no incluida en otras ediciones del mismo) de incluir un catálogo del total de productos y/o servicios del conjunto de la actividad económica (sectores primario, secundario y terciario), los cuales listados en la primera columna del catálogo, renglón por renglón se establece -en caso de haberla- su vinculación con el sector terciario: comercio (mayoreo y menudeo) y servicios (alquiler, reparación, sector público y sector privado). Aclarar que no se trata de una matriz de insumo-producto, sino de vinculaciones que un mismo producto tiene de su sector de origen con otros sectores y en los cuales aunque sea el mismo producto y/o servicio adopta números de clasificación diferentes.

El objetivo es mostrar que para medir la importancia de la industria en la economía nacional, adicional a las cifras de participación relativa de la manufactura en el PIB y empleo nacional, también se considera su vinculación con otros sectores: la manufactura ejerce un efecto multiplicador en la actividad económica, al abrir oportunidades de negocio en los sectores primario y principalmente terciario. Los bienes manufacturados propician negocios en el comercio mayorista y minorista, así como en los servicios de alquiler, reparación y mantenimiento. Para comprender el siguiente cuadro se asimila el concepto de bienes manufactureros al de actividades manufactureras, y de estas con las actividades de los sectores comercio, servicios y otros.

Relativo a la importancia del sector manufacturero para la economía nacional, se tiene la siguiente conclusión de un estudioso en esta materia: "No obstante su reducido peso en la economía, (18.4% del PIB total del país en el 2000) el sector manufacturero tiene una importancia crucial para el crecimiento. En primer lugar, porque el externo depende de su desempeño, pues la industria manufacturera absorbe la mayor parte del comercio exterior de México. Así, por ejemplo, en el año 2000 las importaciones y las exportaciones de bienes manufactureros representaban el 94.6% y el 88% de los totales nacionales, respectivamente (INEGI, 2004). En segundo lugar, porque como se observó en el capítulo II, el sector manufacturero ejerce el papel de motor del crecimiento económico global" (Sosa, 2005).

**Cuadro 8.  
Vinculación de las actividades (bienes) manufactureras con otros sectores**

	Manufacturas	Comercio				Servicios Reparación
		Mayorero	Menudeo	Alquiler	Reparación	
Manufactura	1478	1336	905	210	366	
Comercio mayorero		204				
Comercio menudeo			155			
Servicios de alquiler				42		
Servicios de reparación					46	
Sector público						
Sector privado						
Otros Sectores						
Primario	101					
Minería incluyendo extracción de petróleo	51					
Electricidad, gas y agua	9					
Construcción	26					
Total	1665	1540	1060	252	412	
Porcentaje de las actividades comerciales y de servicios vinculados con bienes manufacturados (%)		86.75	85.38	83.33	88.33	
	Total de actividades sectoriales. (A)	Actividades manufactureras directamente vinculadas a otras actividades sectoriales. (B)	Porcentaje de (B) / (A)			
Manufacturera	1665					
Comercio Mayorista Menudeo	1540 1060	1336 905	86.75 85.38			
Servicios Alquiler Reparación	252 412	210 366	83.33 88.83			
Otros: Agropecuario, silvicultura, pesca, minería, electricidad, gas, agua y construcción	N. D.	187				

Fuente: INEGI, CMAP 1999, México, 1999, páginas 367 a 424.

Haciendo una lectura del cuadro anterior, se tiene que el 86.75% de las actividades comerciales mayoristas derivan de bienes procedentes de actividades manufactureras; el 85.38% del comercio minorista se vincula a manufacturas; el 83.33% de los servicios de alquiler y el 88.83% de los servicios de reparación dependen de bienes industriales. Existen parcialmente relaciones del sector manufacturero con los sectores primario, minero, electricidad y construcción, debido a que dicho cuadro no simula una matriz de insumo-producto; aunque es obvia la interrelación entre estos sectores y por lo tanto su resultado: la ampliación de la actividad económica nacional.

Aclarar que el INEGI clasifica ciertos servicios como “sector público” y otros del “sector privado”, refiriéndose a aquellos que no tienen un vínculo clasificatorio con alguno de los otros sectores económicos (agropecuario, minero, silvícola, pesca, manufactura, comercial servicios de alquiler y reparación). Ejemplos de servicios clasificados proporcionados por el sector público: dependencias gubernamentales, educación y hospitales. Ejemplos de servicios clasificados en proporcionados por el sector privado: administración de negocios, escuelas, hospitales, discotecas, centros financieros.

Finalmente comentar que bien se puede argumentar que la importancia que aquí se le otorga a la vinculación manufactura-comercio es de un impacto menor debido a que puede existir un alto comercio de bienes industriales importados. Para probar la consistencia de este argumento, se indagó la relación importaciones entre PIB nacional en el siglo XX, a continuación los resultados:

#### **Cuadro 9.**

**Coefficiente de importaciones. Cifras en porcentajes, los cuales derivan de valores expresados en dólares al tipo de cambio del año respectivo.**

Año	%
1900-1901	8.61
1910-1911	6.64
1921	4.43
1925	7.46
1930	7.03
1935	8.94
1940	8.68
1945	8.78
1950	11.40
1955	12.27
1960	9.29
1965	7.29
1970	7.04
1975	8.10
1980	10.11
1985	12.02
1990	15.98
1995	26.03
1998	32.57

**Fuente:** INEGI, Estadísticas Históricas de México, tomos I II, Págs. 331 y 665, respectivamente, México, 1999.

Las cifras del cuadro anterior no dejan duda de que el componente de importación que pudo ser objeto del sector comercio, al menos a lo largo del siglo XX y hasta 1985 no fue importante, lo que ilustra la estrecha relación manufactura-comercio nacional y que potenció el efecto multiplicador de la primera. Llama la atención que a partir de 1990 se disparó el coeficiente de importación, que inhibe el efecto multiplicador de la industria y sólo ha traído un efecto adverso de dicha relación en detrimento de la manufactura nacional. La apertura económica ha favorecido al sector comercio.

### **2.3 Propuesta de periodización con base en la historia cuantitativa del cambio industrial en México.**

Véase cuadro de la página siguiente. La propuesta de los períodos se basa en los factores que definen la industria como un sector motriz: tasa de crecimiento industrial mayor que la del PIB, y su creciente participación relativa sectorial en dicho PIB. Es importante la aclaración, porque la periodización de los capítulos 5, 6 y 7, atienden a criterios analíticos para el mejor entendimiento del comportamiento histórico cuantitativo manufacturero de la segunda etapa industrial; por esta razón se dan diferencias de periodización entre esos capítulos y el cuadro 10.

**Nota:** Aprovecho el espacio para aclarar que en general, se anota el año 1981 cuando en el documento me refiero al periodo de crecimiento sostenido y cambio estructural, que va de 1956 a 1981; así como al periodo largo de crecimiento de 1936 a 1981. Se utiliza el año 1980 principalmente para el análisis y cuadros estadísticos, que tienen como referencia directa o indirecta el censo industrial de 1980. Ocasionalmente se utilizan indistintamente.

Asimismo, comentar que existen dos espacios cronológicos de transición, 1930-1935 y 1982-1985. Situación que en ocasiones complica el trabajo de exposición de la investigación; se decidió resolverlo de forma funcional, por lo que para efectos de periodización se utilizan 1930 o 1935, y 1982 o 1985. En el caso de los censos industriales, los de 1935 y 1985 se utilizan como inicios de la segunda y tercera etapas industriales, porque no existen censos de 1936 ni de 1982; en tanto que para las conclusiones de la primera y segunda etapas industriales se utilizan los censos de 1930 y 1980.

**Cuadro 10.  
Periodización del comportamiento manufacturero de México**

Etapas y periodos	Participación en el PIB. %	Crecimiento promedio anual del índice de producción industrial. %	
I.- Primera etapa industrial, 1890-1935.			
1.1 Porfiriato, 1901-1910.	10.68	3.8	Formación del sector industrial
1.2 Crisis y recuperación, 1911-1935.	9.02 (1921-25)* 11.8 (1926-1935)	3.93	Crecimiento moderado. Similar al PIB. En todos los años hubo crecimiento.
II.- Segunda etapa industrial, 1936-1981.		3.75	Inestabilidad: 12 años con decremento y 13 años con crecimiento.
2.1 Auge manufacturero, 1936-1970.	11.9 en 1931/35 a 22.54 en 1966/70	7.86	Crecimiento y consolidación, con base en la sust. de impor. y el mercado interno protegido
2.2 Consolidación, 1971-1981.	22.74	8.06	Crecimiento acelerado. Dos años con decremento (1947 y 1953) y 33 años de crecimiento con tasas superiores al PIB nacional
III.- Tercera etapa industrial, 1982-1998.		7.17	Crecimiento sostenido. El PIB manufacturero creció a la par del PIB nal. durante 10 años, por lo que la manufactura no aumenta su participación en el PIB nal.
3.1 Prioridad a la exportación, 1982-1995		2.30	Orientación exportadora basada en competitividad internacional y apertura al exterior
3.2 Recuperación, en base a exportación 1996-2000.	20.72	1.84	Crecimiento con inestabilidad. En 23 años del periodo 1982-2003, la tercera parte, 8 años, han sido de crecimientos negativos: 1982, 1983, 1986, 1993, 1995, 2001, 2002 y 2003.
***3.3 Crisis, 2001-2003.	21.07	7.88	
	20.20	-1.92	

**Fuente:** Cuadros de comportamiento del índice de producción industrial y participación de la manufactura en el PIB nacional

\* De 1911 a 1920 no se dispone del PIB desagregado sectorialmente. En cambio, si se tiene un estimado del volumen de la producción industrial, para dicho periodo.

\*\* Con motivo de tener más claridad sobre el comportamiento industrial de México en su tercera etapa, se consideró conveniente ampliar el periodo de 1998 a 2003.

Primera etapa industrial, 1890-1935. Marcada por la minerometalurgia y agroindustrias, orientadas a la exportación. Surgimiento de la gran industria en la manufactura de bienes de consumo e intermedios de carácter tradicional. Con la característica de que son industrias que nacen con una alta concentración económica y orientadas al mercado interno.

Periodo de transición. Crisis de la economía primario exportadora. Cambios estructurales derivados de la Revolución Mexicana. Importancia creciente del mercado interno.

Segunda etapa industrial, 1936-1981. Crecimiento y consolidación de la industria, como uno de los soportes básicos del desarrollo del país. Los factores principales para la industrialización fueron un mercado interno protegido y la acelerada urbanización. Esta etapa puede subdividirse en periodos, tomando en consideración las siguientes características:

- Cambio cualitativo de la estructura industrial.
- Modificación de la composición exportadora.
- Centralización y descentralización geográfica de la industria.
- Mayor peso de la inversión extranjera a partir del segundo lustro de los 50's en adelante.
- De 1940/41 a inicios de los años 50's, la industria se basó principalmente en financiamiento local.
- Un crecimiento industrial "para todos" (empresas).
- Surgimiento en los 70's de conglomerados industriales.
- Desarrollo de la industria maquiladora de exportación.
- Cambio estructural de la industria y paralelamente su desplazamiento geográfico hacia el norte del país.
- El Estado propietario y diversificado.
- Política prioritaria, la integración nacional de los procesos productivos.

Tercera etapa industrial, 1982-1998. Basada en la competitividad internacional. Se otorga prioridad a la exportación manufacturera y el mercado interno sigue siendo importante, pero sujeto a la competencia internacional. Liberalización de las importaciones y fractura de las cadenas productivas. Se

generalizan los esquemas de maquila de exportación y las importaciones temporales para la exportación. La estructura industrial tiende a especializarse, su diversificación se estanca. En los primeros años de este periodo, se pone a prueba la productividad y competitividad de la industria: se fortalecen algunos grupos industriales, otros se fusionan o desaparecen, y muchas pequeñas y medianas empresas quiebran. Se refuerza la presencia del capital extranjero en la manufactura del país.

## 2.4 Conclusiones

1. En sentido estricto el inciso 2.3 relativo a la propuesta de periodización, es una conclusión sintética general de la historia cuantitativa del cambio industrial en México. Ella conjuga el aspecto cuantitativo de las tasas de crecimiento industrial, con el cualitativo referente a la creciente importancia en la economía nacional que adquirió el sector manufacturero a lo largo del siglo XX. A partir de esa conclusión, en los capítulos 3 al 9, se interiorizará el estudio histórico cuantitativo de las tres etapas industriales que distingue dicha conclusión.
2. Relacionado con la periodización a que alude el párrafo anterior, también se concluye que existe similitud entre mi periodización basada en el método inductivo de las estadísticas históricas, con los estudios interpretativos sobre la industrialización latinoamericana y mexicana en particular, que incorporan el método deductivo. Estos estudios distinguen una etapa industrial previa al crack de 1929; después el periodo de industrialización sustitutiva de importaciones de los años treinta hasta su crisis en los años ochenta (la década perdida de América Latina); y, posteriormente una nueva etapa vinculada a la globalización económica, que para la industria va a ser de apertura a la competencia internacional. Esto último, modelo aplicado primero en Chile y llevado al extremo por México; destacando Brasil que siguió una política más prudente de apertura.
3. También se demuestra con los indicadores cualitativos, el porqué la afirmación de que la industrialización es uno de los dos rasgos socioeconómicos distintivos del siglo XX. La industria no es un sector más, que sea fruto de la modernización posrevolucionaria; es una base económica que viene a revolucionar el quehacer productivo del país, con sus respectivas repercusiones sociopolíticas. Partiendo de este planteamiento, la experiencia industrial de México resulta el centro de atención del análisis para conocer sus características. Lo que implica

retomar de la experiencia de los países desarrollados, “las condiciones indispensables para la industrialización”, y de los países subdesarrollados, los aspectos comunes en los que México se inserta, referidos a los obstáculos que enfrenta su industrialización en una economía mundial industrial dominada por aquellos países desarrollados. Finalmente es una historia de la “industrialización posible”, de un país atrasado en su camino al desarrollo. Mi conclusión es que esta estrategia posrevolucionaria fue correcta, pero quedó atrapada por la situación de subdesarrollo que ha caracterizado al país; en el cambio cualitativo de un país atrasado a otro en vías de desarrollo, la industrialización jugó un papel determinante.

Al respecto, Cosimo Perrotta aporta argumentos conceptuales e históricos sobre el papel fundamental de la manufactura en la transformación de un país atrasado a uno desarrollado (Conferencias impartidas en la Facultad de Economía de la UNAM, Noviembre de 2010). En igual sentido, los estudios de Kaldor y Cornwall apuntan la importancia que tiene la manufactura en el crecimiento económico global, al ser el sector con mayor dinamismo en la introducción de innovaciones tecnológicas, que se reflejan en mayores productividades e ingresos, propiciando un círculo virtuoso del crecimiento (Sosa, 2005).

En el capítulo uno se expuso la relevancia, condiciones y características de los procesos de industrialización en países desarrollados y subdesarrollados. En el presente capítulo se demostró la importancia de la industria en la economía del país en el siglo XX. Procede a continuación en el siguiente capítulo, el estudio de la primera etapa industrial que va de 1890 a 1930, aunque estadísticamente solo se cuenta con información industrial en 1902 y quinquenalmente a partir de 1930.

## Capítulo 3

### Primera etapa industrial en México, 1890 - 1930.

De acuerdo al planteamiento sustentado en el presente proyecto de investigación, la situación política es fundamental para definir el camino hacia la industrialización.

La “primera ola industrializadora” en México estuvo precedida de la formación de un estado nacional. A partir de 1821, cuando México logra su independencia de España, inicia un proceso histórico en la búsqueda de un orden social y económico, que defina su rumbo y convivencia social.

Dicho proceso es una larga disputa de intereses y de visiones de país, que culmina con el triunfo de los liberales y la restauración de la república. Es en el Porfiriato, cuando se consolida el estado nacional y se logra obtener una seguridad pública y a la propiedad privada. Condiciones para desarrollar el proceso de acumulación de capital aceleradamente y por tanto la posibilidad de un crecimiento industrial.

Industria que en su primera etapa se desenvolverá conforme a las posibilidades y circunstancias de su época: la etapa monopólica del capitalismo mundial y la estructura de clases que resultó de tres siglos de colonialismo, así como de las luchas intestinas y con el exterior que vivió México en el siglo XIX.

De esta suerte, en las dos últimas décadas del siglo XIX y principios del XX, se van a realizar transformaciones importantes en el país: se acelera el proceso de acumulación originaria, motivada por las corrientes modernizadoras de los mercados exterior e interior, en detrimento de las comunidades, los terrenos nacionales y en su momento de la propia iglesia. En materia de transporte, el ferrocarril es el factor transformador. Se acortan los tiempos de recorrido, las poblaciones están en términos de tiempo más cercanas. Los productos se abaratan y por ende surgen más oportunidades de negocio.

El capital sea de origen nacional, o extranjero, se moviliza. La industria surge marcada por su vínculo con los mercados del exterior: el complejo minero-metalúrgico y las unidades agroindustriales. Pero también contribuye a cambiar el paisaje socioeconómico, la urbanización y con ello, la ampliación del mercado interno. Los nuevos negocios surgidos al amparo de la expansión de la economía mundial y del mercado interno, tienden asegurar su rentabilidad bajo condiciones de privilegio, negociadas con la autoridad. Es mucho capital invertido, como para arriesgarlo ante incertidumbres de mercado y fuerte competencia.

Específicamente del sector manufacturero, se rescata la Estadística Industrial de 1902, de Antonio Peñafiel. Representa el primer estudio de campo para conocer estadísticamente dicho sector, lo que permitió un acercamiento al conocimiento de su estructura y localización. También se estudia el comportamiento manufacturero en cuanto a su crecimiento e impacto en la economía del Porfiriato. Conforme al plan de trabajo, se analizan algunos factores que determinan la importancia industrial de cada estado.

Posterior a la reflexión sobre la industria en el Porfiriato, se relata su comportamiento en el periodo de 1910 a 1930. El cual, viene a significar un puente entre la primera y segunda etapas. Se concluye el capítulo con la “radiografía económica” de la industria en 1930, que incorpora su antecedente estructural Porfiriano, poco afectado por la revolución de 1910–1917; además de incluir las modificaciones a la misma, en los primeros años posrevolucionarios.

Esta etapa industrial de México se integra a la participación de América Latina en el proceso de acumulación capitalista mundial, que en su carácter de proveedora de productos primarios produjo una modernización de su economía, entendida como un desarrollo de las fuerzas productivas (electricidad, ferrocarriles, teléfono, telégrafo, la gran industria, entre otros) y de las relaciones sociales (extensión del mercado capitalista y ampliación de las clases medias). En lo que se ha denominado modelo primario exportador, o crecimiento hacia afuera. En México, este tipo de industrialización que se inicia bajo el modelo de enclave, tiene alcances limitados para profundizar dicho proceso. Sus límites están marcados por la propia división internacional del trabajo. Situación agravada por las propias circunstancias en que se desarrolló el empresariado en México. El modelo industrial no tiene como finalidad generar un ambiente de competencia, ni de innovación, sus objetivos son conseguir altas ganancias, mediante concesiones gubernamentales y salarios muy bajos (Bambirra, 1975; Pinto, 1974; Ayala y Blanco, 1995).

### **3.1 Contexto histórico.**

Internacional

El rasgo fundamental del imperialismo, y que es lo que lo define como una fase del capitalismo, es el surgimiento y consolidación del capital monopolista, resultado del proceso de concentración y centralización del capital (Lenin, 1961).

Evidentemente que sólo los países que ya habían alcanzado un cierto grado de desarrollo capitalista lograron alcanzar dicha nueva fase. Es el caso principalmente de Estados Unidos de Norteamérica, Alemania, Gran Bretaña,

Francia y Japón, que empezaron a mostrar los rasgos típicos del capitalismo en su fase monopolista: grandes empresas concentrando la mayor parte de la producción, inversión y fuerza de trabajo.

Es así como a partir de 1880, comienzan a desarrollarse en Europa, los convenios patronales y surgen los pools, cartels, trusts, holdings y konzern. Por ejemplo Alemania cartelizó primero el hierro y carbón, y poco después esto se extendió a otras ramas; en 1905, había 400 cárteles (Mandel, 1975 y Hilferding, 1973).

Aparte de los fenómenos de la concentración de capital, la guerra de precios y la centralización de capital, hay otros factores que explican el proceso de monopolización, entre estos destaca, la determinante tecnológica. A fines del siglo XIX aparece lo que ha dado en denominarse 2ª. Revolución industrial, la cual tendría su base en el desarrollo de nuevas ramas industriales, y en los saltos tecnológicos operados en las ya existentes. Esta nueva tecnología proveyó el marco y a menudo la oportunidad para que se desarrollaran las tendencias monopólicas del capital. La nueva tecnología requería grandes volúmenes de inversión, y sólo era aplicable, bajo escalas de producción que respondían por porcentajes altos de mercado. Este tipo de industrias son ferrocarriles, siderurgia (con el proceso Bessemer y Siemens Martin), química industrial, textiles sintéticos, petróleo y electricidad. En especial estas dos últimas van cobrando más importancia en la medida que van desplazando al motor movido por vapor, además de que favorecen la introducción del trabajo en serie, lo cual a su vez repercute favorablemente en la concentración acelerada de capital (Palloix, 1975).

Aquella recomposición industrial, desplazó a las antiguas industrias claves: textil y carbón, a favor de las industrias del acero, la construcción mecánica y la incipiente industria de automotores. De esta forma, la acumulación del capital estuvo básicamente orientada a la rama de bienes de producción y derivadamente a la de bienes de consumo de lujo, automóviles (Braverman, 1975). Nada más faltaría aquí señalar que si bien la introducción del progreso técnico deviene de factores económicos, no resulta ocioso recordar que la ciencia y la técnica fueron un elemento valioso para operar esta llamada revolución industrial, en especial para ciertos países como Alemania, que destacó en la química y la electrónica.

La configuración monopolista en los países capitalistas desarrollados, no deja de tener consecuencias importantes para la economía mundial. Dentro de las principales están las enunciadas por Lenin: repartición de los mercados internacionales por parte de los grandes trusts, repartición del mundo y exportación de capitales. En el presente trabajo, sólo nos ocuparemos del último aspecto, que es el más relevante para el caso de México.

Dicha exportación responde a las exigencias de la etapa monopólica del capitalismo, las cuales se podrían enumerar como sigue:

- a) Los países capitalistas desarrollados, se caracterizan por una gran capitalización en sus ramas industriales, ello conduce a una merma en la tasa de beneficio, por tanto se busca enviar capital a países donde éste es escaso, y con composición orgánica baja, por ello beneficios más altos (Bujarin, 1973).
- b) El poderío de los monopolios depende de su fuerza de expansión, a la vez ésta es más sólida, entre mayor control tenga sobre sus insumos. Por ello la posesión de las fuentes de materias primas es un acicate más a la exportación de capital.
- c) Bajo la etapa monopólica, se intensifica la desproporción entre producción agrícola e industrial, lo que ocasiona un alza persistente en los productos agrícolas (por ejemplo el alza de 1903 a 1913 en el cáñamo, algodón, cueros, manteca), si bien esto incide negativamente en el costo de la vida del obrero e insumos industriales, a la vez abre una coyuntura favorable para la inversión en los sectores primario exportadores de los países menos desarrollados (Paz y Sunkel, 1973).
- d) La revolución en los medios de transporte y comunicación (ferrocarriles, navegación a vapor, telégrafo, cable submarino, teléfono) hacen que se unifique por primera vez el mercado mundial, y por tanto dan posibilidad al capitalista de arriesgar inversiones en “ultramar”.

Lo anterior contrasta con el capitalismo competitivo, en el que la internacionalización del capital se apoya básicamente en la circulación de mercancías, por ello a las economías dominadas se les pueden extraer excedentes sin trastocar necesariamente sus modos de producción (Marx, 1973).

Para completar el cuadro de la economía mundial de la época tenemos los siguientes hechos: elevación de la tasa de crecimiento económico en el conjunto del mundo capitalista, acompañado de crecimiento demográfico y urbanístico, así como, aumento del salario real en los países industrializados. Por otra parte, el comercio mundial se expandió con rapidez, de 3,500 millones de dólares en 1840, pasó a 40,000 millones en vísperas de la primera guerra mundial. Pero lo que es más importante, para algunos países, el comercio exterior llegó a ser vital, por ejemplo para Bélgica los productos manufacturados exportados tenían la misma importancia que el mercado interior y en similares condiciones se encontraba por ejemplo Gran Bretaña.

La economía mundial, de fines del siglo XIX y principios del XX, se caracteriza por la existencia de un núcleo de países con muy avanzada acumulación de capital, que concentran gran parte de la actividad industrial y prácticamente la casi totalidad de la producción de equipos, además de que son los que financian las exportaciones mundiales de bienes de capital y controlan la infraestructura de medios de transporte del comercio internacional. Por otro lado, se localiza la gran mayoría de países avocados esencialmente a ser exportadores de productos primarios e importadores de manufacturas. De esta forma, el imperialismo configura una división internacional del trabajo a favor de los países capitalistas maduros. Este esquema se reproduce en tanto que se crea una red de transmisión del progreso tecnológico, subsidiaria de tal sistema de división internacional del trabajo (Furtado, 1973).

## Nacional

A la par que la economía mundial desde 1870 empieza a configurar el imperialismo, México bajo esta influencia y por impulso propio vive importantes cambios. El capitalismo se consolida en México y se inserta en la economía mundial ocupando un lugar subordinado. Sin embargo, como ha ocurrido con toda vía capitalista. México podrá salir de su letargo económico social, pero a la vez será presa de profundas contradicciones sociales.

## Consolidación del estado nacional liberal

En el Porfiriato al Estado le tocó jugar un doble papel: factor básico en la consolidación del capitalismo y pilar vertebral en la formación de la economía primario-exportadora.

El aspecto más relevante de la etapa 1850-70, es la consolidación de un Estado nacional. Internamente, con el triunfo de la Reforma, al reafirmarse los derechos del hombre, destruirse fueros y privilegios y proclamarse una república federal se creó un marco jurídico-político propio para la circulación de la riqueza y la formación de capitales (Leal, 1976).

Externamente al rechazar la intervención francesa México consolidó un gobierno acreedor al respeto de las potencias extranjeras, sobre todo en un momento en que Europa y después Estados Unidos, estaban convirtiendo a muchas regiones del mundo en colonias y protectorados.

En el caso de México, donde la emergencia del capitalismo local se da en un plano donde otras naciones ya avanzaban al imperialismo, es básico que se dé un proceso de estructuración de un Estado nacional. Ya que ello implicará,

primeramente la destrucción de las fuerzas tradicionales, que tienden a la disgregación tanto económica como política; y seguidamente, implementar un proceso de centralización de capital para llevar a cabo obras que la débil burguesía local, o no puede, o no está dispuesta a llevar a cabo. Esta labor de unificación política del país, como condición de un régimen de producción capitalista, se efectúa con Juárez, Lerdo y se consolida con Porfirio Díaz (Córdova, 1975).

#### Aspectos de política económica

Me limitaré a los aspectos importantes que en este nivel jugó el Estado y que fueron factores relevantes no solo para el esquema exportador sino para la misma industria.

El arreglo de la deuda pública en gran parte se debió a Don Benito Juárez quien precisó las obligaciones de México, aceptando las contraídas por el gobierno liberal y desconociendo las del imperio y de los conservadores. Finalmente, en 1886 se llegó a un acuerdo con los extranjeros, al reconocer México una deuda de 14, 626,279 libras esterlinas. Este arreglo fue fundamental, sirvió de base para el restablecimiento de la deuda externa del país, que pasó de 52 millones de pesos en 1890, a 441 millones de pesos en 1910 (Bazant, 1968).

Paralelamente, el gobierno se dispuso a equilibrar sus presupuestos y a lograr superávits. Esto se logró a través del impuesto sobre ventas, industria e importaciones, en especial éstas últimas, a las que correspondieron los siguientes porcentajes de recaudación: el 71% en 1880, el 75.6% en 1890, el 76% en 1900, y el 70% en 1910. Lo que significó que el presupuesto equilibrado, se obtenía a través del auge exportador, que incrementaba el consumo suntuario vía importaciones, así como a través de impuestos al pueblo en general, cuando se beneficiaban las ventas y la industria. En cambio, los impuestos a las exportaciones, o bien a las importaciones de bienes de producción eran de mucho menor significancia, en muchos casos estaban hasta libres de impuestos. Claro está que los superávits logrados, no deben oscurecer la verdad que ocultaban. Hacia 1910, el gobierno tenía superávit de 70 millones de pesos, sin embargo en esa misma fecha, la amortización e intereses de la deuda pública absorbieron el 26.8% del presupuesto de egresos de la Federación, en 1890 el porcentaje fue solo del 16%. He ahí el secreto del auge Porfirista: impulso basado en el sector exportador y los empréstitos externos (Iturriaga, 1976).

El otro punto nodal de la política económica, fue la construcción de la infraestructura: telégrafos, rehabilitación de puertos, cable submarino, teléfono, electricidad y ferrocarriles, en especial en este último es donde intervino más el Estado, en los otros casos, salvo los puertos, se limitó a simples concesiones sobre

los recursos naturales y a exenciones de impuestos. México siendo un país de grandes distancias y con topografía accidentada, la modernización del transporte significó toda una revolución económico-social. Cuando se construyeron los ferrocarriles, los costos de transporte cayeron a menos de un décimo de los niveles previos al ferrocarril (Coatsworth, 1990).

Para el ministro de Fomento Económico, Riva Palacio, la solución más barata para lograr que el país tuviera buena comunicación, no era la construcción y reparaciones de carreteras, sino el impulso al ferrocarril. Esta empresa necesariamente iba a ser obra de extranjeros, por medio de concesiones de construcción otorgadas por el Estado, (sólo en el Estado de Hidalgo un grupo de empresarios mexicanos logró construir un tramo significativo). Los más interesados fueron los capitales yanquis, que vieron la posibilidad de controlar el mercado mexicano hasta entonces dominado por Europa, así como asegurarse una fuente de aprovisionamiento de materias primas baratas. Como la aprobación de concesiones ocasionaba grandes debates en el Congreso y demoraba enormemente los proyectos, se optó en 1878, que tal asunto fuera exclusividad del Ejecutivo, lo que significó en ese entonces dar la hegemonía al capital yanqui. Las principales compañías de Estados Unidos fueron: el Ferrocarril Central, el Central Mexicano, la Compañía Constructora Nacional y el Ferrocarril de Sonora. La concesión contemplaba otras prerrogativas: subvenciones, derecho de vía, terrenos para talleres y estaciones, obtención gratuita de materiales naturales, exenciones de impuestos sobre importaciones de material rodante y equipo, así como de impuestos sobre productos y capital.

El trazo de la vía ferroviaria estaba lejos de favorecer la integración del país, sus rutas apuntaban hacia los mercados de exportación, pasando por los lugares principales de productos de exportación (mineros, agrícolas y ganaderos). Esta política se ve más palmariamente si nos fijamos en las tarifas: éstas eran más bajas para las cargas voluminosas y pesadas, lo que favoreció principalmente a la minería. Esta política, así como el irracional trazo de vías ocasionó una ola de fusiones, y quiebras, resultado de lo cual sólo dos grandes empresas yanquis salieron airoas, el Nacional y el Central (De la Peña, 1976).

El capital extranjero y el sector externo.

En una estimación de Alonso Aguilar, sobre la oferta de recursos financieros entre 1900-10, se obtuvo que de un total de 3105.1 millones de pesos, alrededor de 1/3 del total de dichos recursos financieros, eran nacionales. Con esto se podría tener una idea aproximada de lo que significaba el control del capital extranjero sobre el país (Aguilar, 1971).

Para los "científicos" (grupo político más ligado a Porfirio Díaz, y así denominado por su filiación positivista) como Limantour, esta avalancha de capital extranjero era la única forma de industrializar al país y no ser absorbidos por Estados Unidos. La competencia de los capitales europeos y la riqueza que se apropiaran los locales, serían suficientes para lograr la independencia y el desarrollo de México. Países industrializados importaron capital al inicio de su desarrollo, y con más razón debía hacerlo México, pero es importante tomar en cuenta las diferencias de contexto en que se importó el capital. Por ejemplo, no deja de ser sintomático, que aún habiendo una modesta acumulación de capital en el país, ésta se haya dirigido a la usura, comercio, compra de tierras, y no a la explotación minera o ferroviaria (aquí refiero al principio del Porfiriato) (Cosío, 1955). Fue la estructura de clases y el ascenso del imperialismo, lo que determinó que la importación de capital en lugar de independencia económica del país, sólo propició una mayor dependencia económica y política hacia las grandes potencias.

Para finalizar este apartado, solo restará hacer algunos comentarios sobre el comercio exterior, que es donde se refleja mucha de la dinámica del modelo primario exportador. Hubo un cambio a favor de Estados Unidos en detrimento de Gran Bretaña, sobre el volumen de comercio realizado con México. Asimismo, como Estados Unidos atravesaba un auge económico, su balanza comercial con México siempre fue deficitaria, cosa que no aconteció con Europa. Se operó un cambio en la composición del comercio exterior del país, los metales preciosos de ser 4/5 de las exportaciones en 1877, pasaron a ser solo el 46% en 1910. Nuevos productos se incorporaron a la exportación; el henequén, el café y los metales industriales. Asimismo empiezan a destacar ciertos productos manufacturados: los textiles y el azúcar.

En las importaciones, como era lógico en un periodo de fuerte acumulación de capital, los bienes de producción incrementaron su importancia. En 1880, los bienes de consumo importados representaban el 75% de las importaciones, en 1910 sólo el 43%. En este último año a los bienes de producción les correspondió el 57% de las importaciones y en años intermedios el porcentaje fue mucho mayor para los bienes de producción (Cosío, Comercio Exterior, 1955).

A su vez y en parte debido a la reorientación de los cultivos a favor de los artículos de exportación, se tuvieron que importar productos alimenticios esenciales. Por su parte, creció la importación de bienes de consumo duraderos y no duraderos no básicos. Eran productos para el consumo de los sectores sociales beneficiarios del auge exportador.

La dinámica del sector exportador, por otra parte, se reflejó en el creciente volumen de exportaciones. En 1877, éstas alcanzaron a pesos de 1900-01, 40 550 209, en cambio hacia 1910 pasaron a 284 635 754 pesos de 1900.

México tuvo, en el periodo 1888-1910 un saldo comercial favorable de 657.3 millones de pesos, reflejo de la mencionada dinámica exportadora. Pero el otro lado de la moneda era la balanza de pagos; la cual reflejó que en lo esencial, la acumulación de capital en el periodo operó a favor de la inversión extranjera. Así tenemos que en 1905-06 el saldo comercial favorable fue de 30 millones de pesos, pero el pago al capital extranjero (deuda pública, ferrocarriles, bancos) era de 48 millones de pesos, sin contar con los dividendos e intereses pagados por las compañías mineras, industriales, etc. que iban al exterior.

### **3.2 Política industrial y formación de una clase empresarial**

Desde los primeros decenios del México independiente se promovieron medidas proteccionistas, incluso al extremo de prohibir la importación de las mercancías competidoras. Asimismo, se autorizó la exención de impuestos a las industrias que se pretendía impulsar. La República Restaurada también usó los aranceles como instrumento de protección y como fuente principal de recursos públicos.

Durante el Porfiriato, a las nuevas industrias se les otorgó exenciones y franquicias para importar maquinaria y materiales. Así como la exención de impuestos federales al capital.

Ley de Fomento Industrial de 1893 (30 de mayo). La vigencia de las franquicias no excederá de 10 años y el capital de la empresa sería como mínimo de 250 mil pesos. Beneficios: exención de impuestos federales directos hasta por diez años al capital invertido; importación libre de derechos por una sola vez, de la maquinaria, aparatos, herramientas, materiales para construcción y demás elementos para las fábricas y edificios. Por su parte, los concesionarios garantizarían el cumplimiento de los contratos con un depósito en valores de la deuda pública por un monto a fijar en cada caso (Cosío, La industria, 1955).

Esta Ley se prorrogó cada cinco años, y extendió su vigencia hasta el 14 de diciembre de 1913. La prórroga de 1898, bajó el capital mínimo a 100 mil pesos (Rosenzweig, La industria, 1995, pp. 466, 467). Ejemplo de empresas beneficiadas:

1. Fábrica de tuberías vitrificadas. Cd. de México.
2. Fábrica de jabones y glicerinas Gómez Palacio, Durango.
3. Nacional Mexicana de Dinamita y Explosivos.

4. Fábrica de cordelería en Mérida para utilizar el henequén.
5. Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey.
6. Construcción de embarcaciones de vapor fluviales en Tabasco. Se construyeron tres.

Durante todo el Porfiriato, los aranceles se mantuvieron altos, de 50 al 200% del valor de las mercancías importadas. En 1891, 1892 y 1893, se aligeraron en algo los aranceles. Pero la protección más efectiva fue la depreciación de la plata, lo que incrementó el precio de las importaciones, a partir de 1892. Una razón de ser de los altos aranceles fue el agenciarse de recursos fiscales (Rosenzweig, *La industria*, 1955, pp. 474-475).

Salvo Morelos, los gobernadores y legislaturas locales adoptaron la práctica de otorgar exenciones de impuestos a las empresas manufactureras dedicadas a nuevas ramas de la producción o de interés local.

En principio, los estados daban concesiones y privilegios a individuos o empresas aisladas. Pero a partir de 1890 optaron por leyes generales de fomento. Prácticamente todos los estados habían adoptado hacia 1894, leyes que autorizaban franquicias y concesiones a industrias nuevas, útiles, necesarias o bien que transformaran materias primas producidas en el propio estado. Estas exenciones de impuestos locales y municipales se otorgaron por periodos de 5 a 10 años.

Pero una medida de más importancia, fue la supresión de las alcabalas que algunos estados realizaron, así como la fijación de criterios uniformes de tributación. Los estados que abolieron las alcabalas (aduanas interiores) antes de 1896, fueron: Nuevo León, Veracruz, Jalisco, Puebla, Tlaxcala y Aguascalientes. Curiosamente estos estados fueron los que más avanzaron en industria. En 1896, en el país se abolieron las alcabalas (Rosenzweig, *Cosío, La Industria*, 1955, p. 468).

### El empresariado industrial

Aunque ya existía un pequeño sector industrial, sobre todo en el ramo textil –que encontró apoyo en Lucas Alamán y el Banco de Avío- es sólo a partir de 1890 cuando el capital industrial conoce un inusitado auge. El nuevo sector industrial proviene del capital comercial formado en la Reforma y que del préstamo a productores, pasó a asociarse con éstos y sentar intereses mutuos en la formación de empresas industriales. Por lo regular el empresario local, desvinculado de las

tendencias recientes del desarrollo industrial, invirtió en las industrias probadas y seguras. Es entonces cuando interviene el capitalista o promotor extranjero.

Un sector de extranjeros, radicados en el país y cuya formación de capital fue interna. Aquí se encuentran comerciantes, artesanos y mecánicos experimentados, así como agentes consulares. En otros casos, fue el antiguo habilitador de materias primas del artesano el que acabó convirtiendo a éstos en asalariados. Así pues, el capital mercantil en México jugó un papel muy importante en la formación industrial del país. No se podía pensar en un desarrollo paulatino del capital industrial. Cuando a México se le presentó la coyuntura favorable a su manufactura, el proceso tecnológico y monopólico a nivel mundial ya había avanzado mucho, de manera que levantar en el país una planta industrial sólo podía ser obra del gran capital, independientemente de donde hubiera surgido.

Por ejemplo, hasta poco después de 1880 los costos de instalación no demandaban sumas mayores de 400,000 pesos. A partir de 1890-95, en cambio, pocas fueron las compañías que se constituyeron con menos de 3 millones de pesos y la mayoría con más (Keremetsis, 1973).

Así las cosas, puede concluirse, que además del avance que representó tal forma de estructurarse la industria en el país (en productividad y formación de relaciones capitalista), no se debe pasar por alto, que este fenómeno coadyuvó a configurar la heterogeneidad de la estructura productiva del país. Junto a empresas altamente concentradas, coexistieron industrias más o menos competitivas (por ejemplo los ingenios azucareros), así como sectores completamente artesanales; y esto sin olvidar que por ejemplo en la industria textil junto a las grandes empresas, existían pequeñas fábricas y un gran número de talleres que tenían importancia a nivel local y regional.

Dentro de los industriales más importantes de la época, figura Tomás Braniff, de origen norteamericano, y que impuso gran dinamismo dentro del mundo de los negocios, su nombre figuraba en distintos consejos de administración (ferrocarriles, textiles, luz y gas, papel y siderurgia). Sin embargo, el futuro industrial no estaba en manos de este tipo de empresarios, sino en la de aquellos que contaron desde un principio con industrias medianamente capitalizadas, pero que en ellas centraron toda su atención, casos de Garza Sada y Adolfo Prieto (Keremetsis, 1973).

Bueno es mirar a esta altura la relación del capital extranjero hacia el sector en estudio:

### Cuadro 11.

#### Capital extranjero hacia 1910 en la industria de transformación

País	Pesos corrientes	% dentro del total
Francia	71,932,368	54.93
Estados Unidos	21,200,000	16.19
Gran Bretaña	10,855,800	8.29
Alemania	26,960,000	20.51
Total	130,948,168	100.00

Fuente: Historia Moderna de México, Porfiriato. Vida Económica, Edit. Hermes, México, 1955, cuadro LXV

Daniel Cosío Villegas -en base a datos de Peñafiel- señala que de la inversión nueva realizada de 1886 a 1910, el 29% fue extranjero.

### 3.3 Características del sector manufacturero, 1900 - 1910

Hacia 1883 se conoce un primer balance de la industria de transformación (Cosío, Vida Económica, 1955, p. 311). Es un breve cuadro estadístico que apareció en un diario capitalino. Se comentaba, que todos los establecimientos sujetos a tal estadística empleaban máquinas “propiamente dichas”. El cuadro industrial quedaría así.

### Cuadro 12.

#### Principales industrias, 1883.

Industria Alimenticia: 2800 establecimientos.	Aceite, aguardiente, azúcar, chocolates, dulces, pastas, vinos y otras.
Industria Textil: 145 establecimientos.	Tejidos e hilados de lana y estampados (Aquí también incluían fabricación de papel).
Industria Metalúrgica: 800 establecimientos.	Ferrerías, artículos de hierro, armas, fundiciones y otras.
Industrias Varias: Número indeterminado.	Materiales de construcción, curtiduría, jabón cera, etc.

A lo anterior había que agregar los establecimientos que no empleaban máquinas, como la de tabacos labrados y múltiples artesanías populares. Aunque el periódico comentaba que tales cifras echaban por tierra “la creencia de que México es el país de la inacción”, como no se precisa cual era el volumen y tipo de fuerza motriz, poco se puede decir acerca de si las máquinas representaban una fuerza

productiva de consideración. En 1902, se realizó una estadística, ésta sí oficial, a cargo de Antonio Peñafiel, el cual señala que estos datos son un trabajo preparatorio para un censo industrial “que es indispensable practicar debido al crecimiento constante que estará teniendo en los asuntos del país”. Asimismo, comenta que hubo establecimientos que no dieron información o que por lo disperso nunca se les consultó. Ver cuadro “Principales industrias hacia 1902”.

Por su parte las estadísticas de los cuadros 13, 14, y 15 dejan entrever lo siguiente: pese a que predominaba el carácter agrario de la economía, el sector industrial era el tercer sector económico en importancia, de acuerdo a la generación del PIB, solo fue superado, a partir de 1900, por la agricultura y el comercio. Además era de los sectores más productivos, ya que el 10.45 % de fuerza de trabajo total del país en 1910, generaba un 15.75% del PIB. Logra una tasa promedio anual de crecimiento (1895–1910) de 4.95%, solo inferior a la minería de 6.02% y al comercio 5.07%.

**Cuadro 13.  
PIB por sectores 1895-1910, millones de pesos.**

Año	Total		Agricultura		Ganadería		Minería		Petróleo		Manufacturas		Electricidad		Gobierno		Comercio	
		%		%		%		%		%		%		%		%		%
1895	6843	100	1382	20.2	1251	18	438	6.4			890	13	2	0.03	156	2.27	1170	17.09
1900	8250	100	1632	19.8	1335	16	550	6.6			1360	16.5	5	0.06	194	2.35	1697	20.56
1905	10016	100	1789	17.9	1497	15	862	8.6	2	0.019	1628	16.3	13	0.13	198	1.97	2186	21.82
1910	11650	100	2609	22.4	1501	13	1039	8.01	33	0.28	1836	15.8	26	0.22	220	1.88	2377	20.4

Fuente: Sergio de la Peña. La formación del capitalismo en México, Edit. Siglo XXI, México, 1976.

**Cuadro 14.  
(%) Tasas promedio de crecimiento anual del PIB a nivel global y sectorial**

Año	PIB Total	Agricultura	Ganadería	Minería	Petróleo	Manufactura	Electricidad	Gobierno	Comercio
1895-1900	4.958	3.7	1.3	4.75		7.6	21.66	4.7	7.7
1901-1905	4.054	1.94	2.3	9.47	20	4.74	21.1	2.87	5.52
1906-1910	3.066	8.8	0.1	3.84	80.7	2.51	14.9	2.51	2
Promedio anual de crecimiento 1895-1910	4.02	4.8	1.23	6.02	(1901-10) 50.03	4.95	19.22	3.36	5.07

Fuente: Sergio de la Peña. La formación del capitalismo en México, Edit. Siglo XXI, México, 1976.

**Cuadro 15.**

**Fuerza de trabajo del sector manufacturero por regiones**

	1895		1900		1910	
	Total	%	Total	%	Total	%
Norte	66 446	11.98	99 238	15.9	94 155	15.17
Golfo de México	48 669	8.77	47 591	7.6	68 347	11.13
Pacífico Norte	24 722	4.45	34 027	5.45	27 061	4.4
Pacífico Sur	97 001	17.5	100 475	16.1	85 397	13.9
Centro	317 717	57.3	342 708	54.9	339 953	55.37
TOTAL	554 555	100	624 039	100	613 913	100

**Fuente:** Sergio de la Peña. La Formación del Capitalismo en México, Edit. Siglo XXI, México, 1976, p. 242

Respecto a la importancia de los diversos rubros (del cuadro “principales industrias hacia 1902”) poco se puede apreciar, ya que se desconoce el valor de la producción y el número de operarios, sin embargo, no hay duda de que las industrias textil, alimenticia, tabacos y edificación, fueron importantes.

Para redondear el espectro industrial de la época, agregaremos que hay una primera época que vive la industria del país, donde predomina el capital nacional, se expande el sector sobre todo ampliando la planta productiva, sin cambios tecnológicos perceptibles, por ende el empleo se extiende y las ramas favorecidas son las de bienes de consumo (1870–1885).

### Cuadro 16.

#### Principales industrias hacia 1902

Industrias	Principales productos	Núm. de establecimientos	% con respecto al total de establecimientos
Textiles	Hilados y tejidos de lana, algodón, fibras duras	478	7.66
Materiales de construcción	Ladrillos, tejas, loza, cemento y piedra artificial	423	6.78
Manufacturas de artículos metálicos	Municiones, cartuchos, tapones, armas, camas, carruajes, clavos	24	0.38
Fundición	Fundiciones de hierro y otros metales	42	0.67
Indumentaria y tocador	Pieles y suelas, botones, calzado	30	0.48
Productos alimenticios	Hielo, pastas para sopa, vinos, licores, molinos de harina, aceite, aguardiente, aguas gaseosas, almidón, azúcar, piloncillo, cerveza, chocolate, dulces, conservas	4344	69.68
Madera y muebles	Aguarrás, brea, muebles	34	0.54
Porcelana y vidrio	Espejos y vidrios	11	0.17
Químicas	Jabón, albayalde, perfumes, pintura, barnices, pólvora, cohetes, cera, cerillos, ácidos	478	7.66
Papel	Papel cartón, papel maché	11	0.17
Tabaco	Cigarros y puros	242	3.88
Otras industrias	Órganos, pianos, bujías	117	1.87
Total		6234	100.0

Fuente: Sría. de Fomento, Colonización e Industria. D.G.E. Estadística Industrial. México, 1903

Viene una segunda época, a partir de 1885, que se caracteriza por la participación del capital extranjero, aunado a una gran modernización de la planta industrial (textil, azucarera, papel) y con la aparición de nuevas industrias (químicas, cervecera, dinamita, siderurgia, vidrio, cemento), las cuales en ocasiones vinieron a disminuir importaciones, e incluso empiezan a hacer algunas exportaciones (en especial textil). Pero lo característico de esta segunda etapa es la difusión del régimen fabril, y con ello el desarrollo de un proletariado industrial.

En general el período próspero de la industria 1890–1900, se debió: al crecimiento inducido del mercado interno por el auge exportador; a la abolición de las alcabalas; el desarrollo del transporte, que pese a ser su finalidad la exportación, tuvo la peculiaridad de cruzar las zonas más pobladas del país, los precios de los insumos y de los bienes de producción bajaron; el salario real creció en el período de 1892–1902 en 1.3%; la creación de economías externas; aranceles bajos o exención para los bienes de producción; a su vez, la industria se vio favorecida por aranceles altos para sus productos locales y la constante depreciación del peso fue otra barrera más a los productos de importación rivales. El resultado en este período próspero no se hizo esperar: las ganancias de un 15% pasaron al 20 y 25% (Cosío, Vida económica, págs. 461-3).

En el primer decenio del presente siglo y específicamente a partir de 1905, la industria entró en un período de declinación, creció a 2.5% anual y decreció el número de operarios.

Las causas de este fenómeno, fueron: que al adoptarse el patrón oro, se perdió la protección de la depreciación del peso; a la vez, se dejó al sector exportador más abierto a las crisis internacionales, con los consecuentes efectos sobre la producción interna; los insumos locales subieron de precio, al igual que los medios de producción importados; en 1901–3 y 1907–8 se acumularon grandes existencias sin posibilidades de venta (en especial textiles y azúcar) debido a la baja del ingreso real de las clases trabajadoras que eran las principales consumidoras de la industria local, aunado al tradicional escaso mercado rural debido al bajo poder adquisitivo del campesino (Pinto, 1974).

Los resultados de esta crisis se manifestaron en un descenso de los precios industriales, la baja fue más tenue en ramas donde el proceso oligopólico era avanzado y se podía llegar a acuerdos de producción o de precios, como fue el caso de la industria textil en 1907-8. La caída de precios fue vertiginosa en la industria azucarera, donde se entabló una fuerte competencia. La disminución de la producción ocasionó reajustes de personal, reducciones en las jornadas de trabajo, así como una reorganización de los procesos de trabajo. Las ganancias bajaron y fueron menores al 8 y 10%, lo cual provocó quiebras y fusiones: las empresas

tabacaleras, de 760 en 1900, pasaron a 350 en 1911, y las empresas alcoholeras en el mismo período pasaron de 2060 a 1545 (Basurto, 1975).

Este proceso de centralización en 1911, se ilustra con los siguientes ejemplos: cinco empresas de algodón controlaban 1/3 de la producción del país; 26 ingenios azucareros aportaban el 61% de la producción total, y que una empresa tabacalera, participaba con poco más del 50% del volumen de ventas del país.

### **3.4 Espacio geográfico de la industria en el Porfiriato**

Se trató de aplicar un método alternativo a la simple localización geográfica de la industria, basada en indicadores independientes relativos a número de establecimientos, personal ocupado y valor de la producción. El objetivo es tener índices de localización que también tomen en cuenta el nivel de desarrollo industrial. Se concluye con la integración de índices de localización industrial que toman en cuenta diez indicadores de localización, cuatro calificados de “presencia industrial” y seis de “impacto industrial” tanto los indicadores como los índices de localización se clasifican en alto, medio y bajo. Es un análisis estadístico que contó con información variada, de los diez indicadores referidos.

Se desarrolla un apartado de factores de localización seleccionando los que se consideran más determinantes, la urbanización y los ferrocarriles. Se procede a relacionar los índices de localización industrial de los estados con sus niveles de avance urbano y en comunicación ferroviaria.

La principal fuente documental fue la “Estadística industrial, 1902” del Dr. Antonio Peñafiel. Los alcances y limitaciones de esa fuente, los expresa el propio Dr. Peñafiel en oficio dirigido al Secretario de Fomento, Colonización e Industria, Manuel González Cosío y que sirvió a manera de introducción.

“La industria en México está muy diseminada; pues hay infinidad de personas que en muy pequeña escala trabajan por cuenta propia, y esto indudablemente ha hecho que no se obtengan datos suficientes y que se hayan dado innumerables casos de ocultaciones, por lo que sólo se dispuso de los escasos datos que ministraron algunos establecimientos de importancia”.

**Cuadro 17.**

**Índice de localización industrial. El total de indicadores considerados es diez, clasificados en dos grupos:**

Indicadores de presencia	Indicadores de impacto
1.- Número de establecimientos	5.- Tamaño del establecimiento 6.- Productividad del establecimiento
2.- Personal ocupado	7.- Productividad del trabajo
3.- Valor de la producción	8.- Empleo industrial entre empleo total
4.- Fuerza motriz empleada	9.- Diversificación industrial
	10.- Especialización geográfica

Cada indicador fue valorado en alto, medio y bajo. Con un valor de 1, 0.5 y 0, respectivamente. Posteriormente, se suman los valores de los diez indicadores, de cada estado, obteniéndose un resultado total. Finalmente se clasifica la importancia geográfica industrial de los estados en: alta, media, baja y nula. Esta valoración, va por rangos de 2 a 2.5 puntos de diferencia: alto, de 9.5 a 7; media de 6.5 a 4; bajo de 3.5 a 1.5; y nulo 0.5. A continuación se presentan los resultados. En el anexo estadístico se expone la ponderación de los diez indicadores de cada uno de los estados. El cuadro se denomina “Cálculo del índice de localización geográfica industrial, año 1902”. Asimismo, en ese anexo se presenta toda la información soporte para dicho cálculo del índice de localización.

**Cuadro18.**

**Localización conforme a importancia industrial. Índice de localización industrial**

Alta		Índice
1.	D. F.	9.5
2.	Nuevo León	8.5
3.	Veracruz	8.5
4.	México	8
5.	Jalisco	7.5
6.	Puebla	7.5
7.	Coahuila	7

  

Media		Índice
8.	Durango	6.5
9.	Guanajuato	6.5
10.	San Luis Potosí	6.5
11.	Michoacán	5.5
12.	Sinaloa	5.5
13.	Oaxaca	5.5

14..	Zacatecas	5.5
15.	Morelos	5
16.	Tlaxcala	5
17.	Nayarit	4.5
18.	Yucatán	4.5
19.	Hidalgo	4
20.	Sonora	4

Baja		Índice
21.	Aguascalientes	3.5
22.	Querétaro	3
23.	Tabasco	2.5
24.	Colima	2
25.	Chiapas	2
26.	Campeche	1.5
27.	Guerrero	1.5

Nula		Índice
28.	Baja California	0.5
29.	Tamaulipas	0.5

**Fuente:** Estadística Industrial, 1902, SFCI; Cosío, Historia Moderna de México, El Porfiriato, Vida Económica, La Industria; Estadísticas Económicas del Porfiriato. Fuerza de Trabajo y Actividad Económica por Sectores.

## Factores de localización

El desarrollo manufacturero del país se basó en la ampliación del mercado interno. Este sector poco aportó a las exportaciones nacionales, integradas casi en su totalidad por productos primarios, agrícolas y mineros. La posibilidad de procesar dentro del país algunas materias primas antes de exportarlas, sucedió en la minería al instalarse plantas de beneficio, pero no así en la manufactura (Rosenzweig, en Cosío, La Industria, 1955, p. 319).

Hacia 1877, las empresas fabriles por su corta escala de operación y técnica poco evolucionada, se instalaron en la mayoría de los casos en las áreas donde tradicionalmente se asentaban los mayores núcleos de población.

Posteriormente, la densidad demográfica y la industrial fueron diferenciándose según los grados de aglomeración y las aptitudes de los habitantes, las posibilidades de acceso a los transportes, las facilidades acumuladas para producir en mayor escala y otros factores (Rosenzweig, en Cosío, La Industria, 1955, p. 389).

El mercado interno tuvo su fundamento en la capacidad consumidora del proletariado urbano y la masa rural. En menor medida en el consumo de las clases medias, que dieron vida a algunas ramas industriales que tendían a desarrollarse, como la de casimires finos, muebles, papel, publicaciones, etc. El consumo de los trabajadores urbanos se satisfacía con artículos de alimentación, de vestido y

habitación, producidos en el país. En las áreas rurales, la posición de los campesinos no propietarios en la escala de los consumos era la más precaria, pero dado su alto número significaban un sector fundamental de la demanda, sobre todo por el declive de la actividad artesanal. Los rancheros y pequeños propietarios rurales tenían un consumo de productos nacionales de mejor calidad, pero sus compras eran reducidas en el año y era un segmento social no masivo (Rosenzweig, en Cosío, La Industria, 1955, pp. 317 y 318).

### Urbanización e industria

Un factor importante para la formación de un sector industrial, es la urbanización: crea un mercado y ofrece la infraestructura productiva y de servicios indispensable.\*

Para los años de 1877, 1878, 1880, 1881, 1882 y 1910, se dispone de información estadística poblacional de 27 ciudades. La dinámica demográfica de ese periodo se ha dividido en tres indicadores, cada uno subdividido conforme a su comportamiento en alto, medio y bajo. Estos indicadores son los siguientes:

**Nivel de población.** Se refiere a las cifras absolutas de población de cada una de las ciudades, en los años indicados del párrafo anterior.

**Incremento neto de población.** Es la diferencia que resulta de restar la población de 1910 con la población de alguno de los años del periodo 1877 a 1882.

**Incremento porcentual de población.** Resulta de dividir el incremento neto de población del periodo 1877-1882 a 1910, entre la población total de alguno de los años del periodo 1877 a 1882 y multiplicado por cien.

### Cuadro 19.

#### Tamaño de población año 1910

Mayor a 39 000 habitantes		De 25 000 a 39 000 habitantes		Menores de 25 000 habitantes	
	Alto		Medio		Bajo
1. México	471 066	1. Pachuca	39 009	1. Hermosillo	14 578
2. Guadalajara	119 468	2. Oaxaca	38 011	2. Culiacán	13 527

---

\* Desde un punto de vista histórico, la ciudad industrial moderna es el resultado de la expansión del modo de producción capitalista. La mecanización creciente de la producción, la generalización de los transportes, en suma, el desarrollo de las fuerzas productivas impulsa una concentración mayor de la producción en los centros urbanos. La industria con su cadena de servicios anexos, atrae mano de obra hacia los núcleos urbanos (Capel y Arteaga, 1982, p. 48).

3. Puebla	96 121	3. Guanajuato	35 682	3. Cuernavaca	12 776
4. Monterrey	78 528	4. Querétaro	33 062	4. Cd. Victoria	12 103
5. San Luis Potosí	68 022	5. Durango	31 763	5. Villahermosa	12 327
6. Mérida	62 447	6. Toluca	31 023	6. Tuxtla Gutiérrez	10 239
7. Veracruz	48 633	7. Zacatecas	25 900	7. Chilpancingo	7 994
8. Aguascalientes	45 198	8. Colima	25 148	8. La Paz	5 536
9. Morelia	40 042			9. Tlaxcala	2 812
10. Chihuahua	39 706				

Fuente: Estadísticas Históricas de México, T. I, INEGI, 1999.

### Cuadro 20.

#### Incremento neto de población. Años de 1878- 79 y 1910

Mayor de 19000		De 19 023 a 5 000		Menos de 5000	
	Alto		Medio		Bajo
1. México	271 066	1. Toluca	19 023	1. La Paz	4 536
2. Guadalajara	44 468	2. Morelia	15 042	2. Chilpancingo	3 994
3. Monterrey	38 528	3. Aguascalientes	13 198	3. Colima	1 569
4. Puebla	36 121	4. Oaxaca	11 960	4. Cuernavaca	776
5. San Luis Potosí	34 022	5. Zacatecas	9 900	5. Tlaxcala	(1 188)
6. Veracruz	33 633	6. Hermosillo	6 578	6. Guanajuato	(-878)
7. Mérida	27 447	7. Cd. Victoria	6 103	7. Tuxtla Gutiérrez	(-261)
8. Pachuca	24 009	8. Culiacán	5 527		
9. Chihuahua	23 706	9. Querétaro	5 482		
10. Durango	19 763	10. Villahermosa	5 027		

Fuente: Estadísticas Históricas de México, T. I, INEGI, 1999.

### Cuadro 21.

#### Incremento porcentual. Años de 1878-79 y 1910

Más del 99%		Entre 98% y 45%		Menos de 45%	
	Alto		Medio		Bajo
1. La Paz	453.6	1. Monterrey	96.32	1. Aguascalientes	41.24
2. Veracruz	224.2	2. Hermosillo	82.23	2. Querétaro	19.88
3. Durango	164.7	3. Mérida	69.08	3. Colima	6.65
4. Pachuca	160.1	4. Culiacán	68.86	4. Cuernavaca	6.47
5. Toluca	158.5	5. Villahermosa	61.88	5. Guanajuato	-2.4
6. Chihuahua	148.2	6. Zacatecas	60.2	6. Tuxtla Gutiérrez	-2.49
7. México	135.5	7. Puebla	60.17	7. Tlaxcala	-29.7
8. Cd. Victoria	101.7	8. Morelia	78.42		
9. San Luis Potosí	100.1	9. Guadalajara	59.29		
10. Chilpancingo	99.85	10. Oaxaca	45.91		

Fuente: Estadísticas Históricas de México, T. I, INEGI, 1999.

Con base en los anteriores tres indicadores, se integró uno sólo que se denominó “nivel de urbanización”, que a su vez se califica de alto, medio y bajo. El cálculo del nivel de urbanización, es una sumatoria ponderada de las participaciones relativas de cada ciudad en cada uno de los tres indicadores mencionados. Los factores de ponderación son: de 0.4 para el tamaño de la población; 0.4 para el incremento neto de población; y, de 0.2 para el incremento porcentual de población. En total los factores de ponderación suman 1. De esta manera se suma el total de población de las 27 ciudades y luego se calcula la participación relativa de cada ciudad en dicho total, para posteriormente multiplicar esa participación relativa por el factor de ponderación 0.4. Similar proceso se aplica para los incrementos netos y porcentual de población, con la diferencia que el aumento neto se multiplica por el factor de ponderación de 0.4, y el incremento porcentual se multiplica por el factor de ponderación de 0.2.

### Cuadro 22.

#### Niveles de urbanización

Alta		Media		Baja	
1. México	30.76	9. Pachuca	3.86	20. Culiacán	1.28
2. Guadalajara	6.54	10. Chihuahua	3.76	21. Chilpancingo	1.27
3. Puebla	5.39	11. Durango	3.43	22. Villahermosa	1.21
4. Monterrey	5.33	12. Toluca	3.31	23. Guanajuato	1.07
5. Veracruz	5.23	13. Morelia	2.53	24. Colima	0.86
6. San Luis Potosí	4.79	14. Aguascalientes	2.4	25. Tuxtla Gutiérrez	0.55
7. La Paz	4.12	15. Oaxaca	2.16	26. Cuernavaca	0.46
8. Mérida	4.06	16. Zacatecas	1.83	27. Tlaxcala	0.17
		17. Cd. Victoria	1.53		
		18. Hermosillo	1.48	<b>Total</b>	<b>100</b>
		19. Querétaro	1.42		

Fuente: Mendoza, 2005, con base en los cuadros 2.15, 2.16 y 2.17.

Desde el punto de vista urbano, el mercado interno fue muy concentrado. La ciudad de México concentró el 30.76% del nivel de urbanización. Y esta ciudad más Guadalajara, Puebla, Monterrey, Veracruz, San Luis Potosí y Mérida, concentraron el 62.1% de dicho nivel. Prácticamente las dos terceras partes de la dinámica urbana del país durante el Porfiriato se concentró en 7 ciudades.

Este mercado concentrado, contrasta con una gran dispersión de mercados locales inconexos, incluso conviviendo con situaciones de autoconsumo. Principalmente, en las comunidades alejadas y con fuerte influencia indígena, en la

mesa central, en el sur y el sureste, en los estados de Oaxaca, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Veracruz, Tlaxcala, parte de Puebla y Yucatán. Esas comunidades en rigor producían relativamente poco para el consumo exterior a ellas; en cambio, como formaban una parte muy importante de la población del país, lo que producían para su consumo propio tenía una significación nacional (Rosenzweig, en Cosío, La Industria, 1955, pp. 315 y 316).

La localización industrial de México, no se hizo en función de participar en las exportaciones mundiales industriales. La racionalidad de los costos de producción se hizo en función del mercado interno, y de ahí sus consecuencias en la localización: búsqueda de las zonas de mayor población y que tuvieran un buen sistema de transporte, disponibilidad de mano de obra, contar con la urbanización indispensable, entre otras.

### Transportes e Industria

Factor fundamental para la industria es la infraestructura de transporte. El ferrocarril fue el medio más importante de transporte masivo para el país. Fue la base del crecimiento económico en el Porfiriato. Al abaratare el costo del transporte se facilita la explotación de los recursos naturales, la importación masiva de maquinaria, equipo y materias primas procesadas. Lo cual permitió incrementar la productividad y crear mercados para los bienes manufacturados.

Las escalas de producción industrial pudieron proyectarse sobre bases no sólo locales, sino también regionales e interregionales. Con bajos costos, el industrial pudo planear para los mercados internos en donde la población urbana logró ampliarse significativamente.

México siendo un país de grandes distancias y con topografía accidentada, la modernización del transporte significó toda una revolución económico-social. Tal es su trascendencia que John H. Coatsworth afirmó que las diferencias de crecimiento económico en el siglo XIX entre México y Estados Unidos, se debieron fundamentalmente al desarrollo de los transportes y a la organización económica. Cuando se construyeron en México los ferrocarriles, los costos de transporte cayeron a menos de un décimo de los niveles previos al ferrocarril (Coatsworth, en INEGI, Estadísticas Históricas, 1990, t. I, pp. 301, 305 y 306).

Se elabora un cuadro que relaciona información de las rutas y conexiones ferroviarias. En el que se hace un intento de clasificar el tipo de rutas ferroviarias, en la forma siguiente:

Ramales locales. Que se desprenden de una ruta principal tendida en un estado y cuyo destino final es el mismo estado.

Rutas regionales. Rutas que comunican a un estado con otro estado, pero desprendidas de las rutas nacionales.

Rutas nacionales. Son aquellas trazadas para unir regiones del país: norte, noreste, occidente, centro, oriente, Valle de México y sur.

Conexiones internacionales. Son destinos que confluyen con las líneas fronterizas internacionales.

El objetivo es clasificar las entidades conforme a la conectividad que tienen con el único transporte moderno de la época y que revolucionó la vida económica del país: los ferrocarriles. En ocasiones las entidades incluyen varias ciudades importantes con rutas ferroviarias, y en otros casos se trata de entidades donde sólo una ciudad es relevante. Paralelamente, se le relaciona con su índice de localización industrial.

La clasificación en materia de transporte ferroviario es:

Buena comunicación. Son los estados que cuentan con una conexión digamos estratégica. Se ven favorecidos por conexiones interregionales y están enlazados a rutas nacionales. En ocasiones disponen de un buen número de ramales locales. Tienen una conexión con los puntos fronterizos y los puertos.

Comunicación aceptable. Son entidades vinculadas al tronco nacional ferroviario, incluso muchas de ellas cruzadas por dicha red principal o entroncada a ella.

Parcialmente comunicados. Localmente gozan de buena comunicación ferroviaria. En la mayoría de los casos, las líneas férreas cruzan dichas entidades. Llegan a integrar rutas regionales. Pero, no están conectadas a las rutas nacionales.

Las peor comunicadas. Entidades que colateralmente conectan a una ruta regional. Carecen de ramas locales y no están cruzadas por una línea ferroviaria.

Incomunicadas. No disponen de líneas ferroviarias. Quedaron aislados.

### Cuadro 23.

#### Comunicación ferroviaria y localización industrial, 1910.

##### Buena comunicación

		Índice de localización conforme a importancia industrial
1.	Distrito Federal	Alta
2.	Nuevo León	Alta
3.	Veracruz	Alta
4.	México	Alta
5.	Jalisco	Alta
6.	Puebla	Alta
7.	Coahuila	Alta
8.	Durango	Media
9.	Guanajuato	Media
10.	San Luis Potosí	Media

##### Comunicación aceptable

11.	Aguascalientes	Baja
12.	Colima	Baja
13.	Chihuahua	N.D.
14.	Hidalgo	Media
15.	Michoacán	Media
16.	Morelos	Media
17.	Oaxaca	Media
18.	Querétaro	Baja
19.	Tlaxcala	Media
20.	Zacatecas	Media

##### Parcialmente comunicadas

21	Sonora	Media
22	Sinaloa	Media
23	Yucatán	Media
24	Nayarit	Media

##### Las peor comunicadas

25.	Tamaulipas	Nula
26.	Guerrero	Baja
27.	Chiapas	Baja
28.	Campeche	Baja

##### Los incomunicados

29	Baja California	Nula
30	Quintana Roo	N. D.
31	Tabasco	Baja

Fuente: Mendoza, 2005, con base en el cuadro 2.14 y la figura 2.1.

Relación entre factores de localización (transporte y urbanización) e índice de localización industrial, 1902.

Se tienen los cuadros de localización conforme a importancia industrial (índice de localización) y el de nivel de urbanización (impacto urbano). Ambos con clasificaciones de alto, medio y bajo. Se procederá a revisar qué nivel de urbanización se tiene conforme pasa de una localización industrial alta a una media y baja. En el caso de localización son entidades y el de urbanización son las ciudades. Asimismo, se dispone la clasificación de las entidades en materia de transporte ferroviario. Por lo que sus resultados también se relacionan con el índice de localización referido.

### Cuadro 24.

#### Localización industrial, tipo de comunicación y nivel de urbanización.

Índice de localización industrial (Edos.)			Comunicación (Edos.)	Urbanización (Cds.)		
1. D.F.	Alta	9.5	Buena	Cd. de México	30.8	Alta
2. Nuevo León	Alta	8.5	Buena	Monterrey	5.33	Alta
3. Veracruz	Alta	8.5	Buena	Veracruz	5.23	Alta
4. México	Alta	8	Buena	Toluca	3.31	Media
5. Jalisco	Alta	7.5	Buena	Guadalajara	6.54	Alta
6. Puebla	Alta	7.5	Buena	Puebla	5.39	Alta
7. Coahuila	Alta	7	Buena			N.D.
8. Durango	Media	6.5	Buena	Durango	3.43	Media
9. Guanajuato	Media	6.5	Buena	Guanajuato	1.07	Baja
10. San Luis Potosí	Media	6.5	Buena	San Luis Potosí	4.79	Alta
11. Michoacán	Media	5.5	Aceptable	Morelia	2.53	Media
12. Sinaloa	Media	5.5	Parcial	Culiacán	1.28	Baja
13. Oaxaca	Media	5.5	Aceptable	Oaxaca	2.16	Media
14. Zacatecas	Media	5.5	Aceptable	Zacatecas	1.83	Media
15. Tlaxcala	Media	5	Aceptable	Tlaxcala	0.17	Baja
16. Morelos	Media	5	Aceptable	Cuernavaca	0.46	Baja
17. Nayarit	Media	4.5	Parcial			N.D.
18. Yucatán	Media	4.5	Parcial	Mérida	4.06	Alta

19. Hidalgo	Media	4	Aceptable	Pachuca	3.86	Media
20. Sonora	Media	4	Parcial	Hermosillo	1.48	Media
21. Aguascalientes	Baja	3.5	Aceptable	Aguascalientes	2.4	Media
22. Querétaro	Baja	3	Aceptable	Querétaro	1.42	Media
23. Tabasco	Baja	2.5	Incomunicados	Villahermosa	1.21	Baja
24. Colima	Baja	2	Aceptable	Colima	0.86	Baja
25. Chiapas	Baja	2	Baja	Tuxtla Gutiérrez	0.55	Baja
26. Campeche	Baja	1.5	Baja			N.D.
27. Guerrero	Baja	1.5	Baja	Chilpancingo	1.27	Baja
28. Baja California	Nula	0.5	Incomunicados	La Paz	4.12	Alta
29. Tamaulipas	Nula	0.5	Baja	Cd. Victoria	1.53	Media

Fuente: Mendoza, 2005, con base en los cuadros 2.14, 2.18 y 2.19.

Con base en el índice de localización de los 29 estados con información industrial en 1902, se establecen los siguientes parámetros de relación.

Relación alta. Coincide la misma clasificación del índice de localización con la de sus factores.

Relación media. Coincide la clasificación del índice de localización, con alguno de los dos factores de localización.

Relación baja. No coincide ninguna clasificación.

**Resultados de la relación entre el índice de localización y sus factores:**  
(En paréntesis el índice de localización de acuerdo a su importancia industrial).

**Cuadro 25.**

Nivel Alto		Nivel Medio		Nivel Bajo	
1. D.F.	(A)	17. México	(A)	29. Guanajuato	(M)
2. Nuevo León	(A)	18. Durango	(M)		
3. Veracruz	(A)	19. San Luis Potosí	(M)		
4. Jalisco	(A)	20. Sinaloa	(M)		
5. Puebla	(A)	21. Tlaxcala	(M)		
6. Coahuila	(A)	22. Morelos	(M)		
7. Michoacán	(M)	23. Yucatán	(M)		

8. Oaxaca	(M)	24. Aguascalientes	(B)	
9. Zacatecas	(M)	25. Querétaro	(B)	
10. Nayarit	(M)	26. Colima	(B)	
11. Hidalgo	(M)	27. Baja California	(B)	
12. Sonora	(M)	28. Tamaulipas	(B)	
13. Tabasco	(B)			
14. Chiapas	(B)			
15. Campeche	(B)			
16. Guerrero	(B)			

**Fuente:** Elaborado con base en los cuadros de localización industrial, tipo de comunicación y nivel de urbanización.

### 3.5 La industria de 1910 a 1930

La década de 1910 a 1920, vinculada al movimiento revolucionario, solo vio crecer a la industria petrolera. La manufactura se estancó por la desarticulación del transporte ferroviario y las eventuales tomas de poblaciones por las partes involucradas en el movimiento revolucionario. La coyuntura de la primera guerra mundial no tuvo algún impacto positivo para la industria nacional- excepto el petróleo. Por su parte, la revolución en México no ocasionó un deterioro significativo material al sector manufacturero. “En sentido estrictamente material, la Revolución mexicana tuvo escasas consecuencias sobre el sector manufacturero. Las principales compañías industriales del país quedaron prácticamente intactas, y los empresarios que las habían controlado en el Porfiriato siguieron haciéndolo luego de la conflagración armada” (Haber, 1992, p. 177).

Los años 20's se identifican como un periodo de gran inestabilidad política pero conociendo a la vez una mejor administración gubernamental. En el terreno económico, apenas si se operaban cambios sustanciales, los más de ellos en el terreno de la política económica, así como un incremento de la capitalización del país.

Como observara Clark Reynolds "Para 1925, había una situación paradójica, ya que la revolución que en parte había sido una reacción contra el dualismo económico del Porfiriato, pareció acentuarse tanto en el comercio como en la producción. En 1910, las exportaciones mineras y de combustibles eran el 60% de la exportación, y en 1926 el 76%. Además el total exportado con respecto al PIB también se había incrementado en dicho período” (Reynolds, 1970). En este orden de ideas, y volviendo a nuestro hilo conductor se destacan la política económica y la industria.

## Política económica en los 20's.

Lo fundamental en este terreno son las reformas fiscal y financiera, que se realizaron bajo los auspicios de Pani como Secretario de Hacienda de Obregón y Calles. La política fiscal se centró en hacer menos importantes los impuestos indirectos y a la par depender menos del fluctuante ingreso generado por el sector exportador. Por ello se creó el impuesto sobre la renta, que representó en su primer año de vigencia (1924) 3.7 millones de pesos o sea el 1.3% del total recaudado, y en 1928 se recaudaron por tal concepto 16.0 millones o sea el 5.6% del total de ingresos federales. Asimismo se crearon los impuestos: sobre herencias y legados, a las donaciones y sobre la minería (1927). Esta reforma incluyó también, un recorte presupuestal, que se implementó bajando sueldos y cerrando algunos departamentos, así como cancelando partidas y subsidios a asociaciones culturales y civiles de beneficencia (Krauze, 1977).

Respecto al gasto público, se tuvieron cambios de importancia. Lo que tradicionalmente venía operando, que era canalizar el mayor porcentaje del gasto público a la milicia y administración, empezó a ceder terreno a favor de gastos de educación (con Obregón) y de infraestructura con Calles: carreteras, irrigación, vías telefónicas de larga distancia, etc. Con este motivo se crearon las Comisiones de Irrigación y la de Caminos.

El gasto en inversión pública para desarrollo básico, pasó de 26% de la inversión pública total, en 1909, a 57% en promedio anual durante 1924-28. Además esto se logró sin contar con la ayuda del crédito externo. Respecto al sistema financiero Obregón y Calles se proponían modernizarlo, bajo las nuevas funciones del Estado. Por tanto lo encaminaron a un mayor control del Estado; y darle suficiente dinámica para responder al desarrollo capitalista. Para ello el Estado expidió una serie de leyes en materia bancaria y por otro lado creando instituciones del Estado que dieran capacidad financiera y permitieran el crédito en los sectores más importantes de la economía. Con estos fines se creó la Comisión Nacional Bancaria (1924). Pero quizás lo más importante fue la creación del Banco de México en agosto de 1925, con participación mayoritaria del Estado. Sus funciones eran las de todo Banco Central lo cual se vio finalmente realizado en 1935.

La política económica fue complementada con una serie de medidas de carácter nacionalista, y que a la vez trataban de fortalecer al Estado mexicano. De esta manera hay quien concluye que "fue Calles y no Cárdenas y sus sucesores quien primero introdujo al Estado dentro de la vida económica en una amplia escala. Bajo su liderazgo México estuvo listo para su take off" (Brandenburg, 1964, p. 75).

## La industria

Las siguientes cifras, ilustran el proceso de evolución industrial en el segundo lustro de los 20's (Millones de pesos, a precios de 1937).

**Cuadro 26.**

Año	Total de bienes disponibles (I)	Bienes disponibles industriales (II)	Porcentaje de II/I	Importación total/ bienes disponibles
1925	1928	587	30.4	40.4
1926	2142	666	31.1	33.5
1927	1946	603	30.1	30.5
1928	2151	632	29.38	30.6
1929	2142	669	31.23	29.5
1930	2051	705	34.37	31.5

**Cuadro 27.**

**Respecto al volumen físico de la producción, se presentaba la siguiente distribución por actividades:**

Año	Total	Agropecuaria	Minería	Industria	% Agricultura	% Minería	% Industria
1925	2054	793	674	587	38.6	32.8	28.5
1930	2232	683	844	705	30.6	37.8	31.5

**Fuente:** CEPAL, El Desarrollo Económico de México, en Problemas Agrícolas e Industriales de México. México, 1951, # 3, Vol. III, p. 124

En base a estos datos se observa que el peso de la industria de transformación en los 20's llegó a poco menos de la tercera parte. También estos datos junto con la producción minera nos señalaría que en 1925 respondieran por el 61.38% de la producción física del país y del 69.39% en 1930.

La tasa de crecimiento promedio anual (1925-30) de la industria fue de un significativo 3.98%, tomando en cuenta que el crecimiento de la minería para similar período fue de 5%, y para la agricultura un decremento de (2.32%). A partir del siguiente periodo la minería y la agricultura cederían el lugar a la industria de transformación en cuanto ritmo de crecimiento.

Pero en este caso, lo importante no es tan sólo la recuperación del sector industrial -que a fines de 1910 estaba en crisis y luego sufrió las consecuencias de la revolución-, sino la importancia de la capitalización del sector y su diversificación (Solís, 1971).

En efecto, el periodo 1925-30 promedió una relación entre importaciones sobre total de bienes disponibles de 32.05%, el más alto para el periodo 1925-48.

Pero lo importante, es que de una importación total de 3 485 895 (de miles de pesos de 1937) durante el periodo 1925-30, el 42% eran bienes duraderos, de los cuales (tomando como 100% el total de bienes duraderos), el 81% eran bienes de capital, el resto eran automotores. Estos últimos aunque no se consideran como bienes de capital, es claro que representan en algunos casos un incremento del stock productivo, al ser muchos utilizados en el transporte de carga y de personas, en un periodo en que la construcción carretera cobraba auge, y la urbanización empezaba nuevamente a crecer. Según datos de Leopoldo Solís de 1921 a 1930, la industria de la construcción creció en 90%.

Este auge importador de automotores, es un importante precedente para la evolución posterior de la estructura productiva, ya que se empezará a gestar una industria automotriz. Respecto del total importado de bienes de capital (1925-30), su clasificación por tipo de bien, era la siguiente:

**Cuadro 28.**

Maquinaria y equipo en general	Maquinaria y elementos para el agro	Materiales de transporte y comunicación	Hierro, acero y cemento	Otros
53.56%	3.52%	12.49%	3.44%	26.9%

El 53.6% era equipo fijo, que en una gran proporción debió ser para la industria de transformación. Hacia esas fechas la producción petrolera había descendido bastante y los intereses petroleros se desplazaban hacia Venezuela. Por otro lado, la legislación del subsuelo de corte nacionalista, debió haber precavido al inversionista extranjero de participar en la minería y petróleo.

El rubro materiales de transporte y comunicaciones, también sirve a la industria de transformación al mantener y aumentar la infraestructura. El otro rubro restante 30.34% eran insumos. Los datos muestran que en corto período el empresariado industrial se fortalecía, y que la formación de capital en mucho tendría resultados positivos en la década de los 30's. Además es de tomar en cuenta que esta acumulación se logró en un período en que la entrada neta de inversión extranjera no fue significativa.

El coeficiente promedio de capitalización (producción de bienes de producción local más importación de bienes de producción entre total de bienes disponibles) de 1925-1930 fue el más alto logrado de 1925 a 1944; y el coeficiente para el año de 1925 fue de 12.8% sólo superado hasta 1946: 13.9% (Mendoza, 1978).

Esta capitalización se debió a: la recuperación de la economía mexicana en especial el sector exportador; a que muchos de los capitales acumulados en las ciudades y el campo empezaron a invertirse en la industria; 2) que la fuerza de trabajo del campo empezaba a emigrar a las ciudades abandonando las haciendas (Himes, 1965). Y claro está, el apoyo que dieron Obregón y Calles al capital: el primero señalaba "nosotros creemos que la manera más eficaz de lograr la reconstrucción nacional, es dando toda clase de facilidades y seguridades a los hombres de capital y de acción para que inicien desde luego el desarrollo de nuestras riquezas naturales, sin descuidar por supuesto los justos anhelos de mejoramiento económico que tienen todas nuestras clases trabajadoras" (Bassols, 1970, p. 155). Y con respecto al capital extranjero, Obregón señalaba en 1926 "nosotros como lo ha repetido muchas veces nuestro presidente, recibiremos a todos los extranjeros que vayan a colaborar con nosotros para la explotación de nuestros recursos naturales, pero que vayan sin pretensiones de superioridad y que dejen de sus esfuerzos alguna huella, ya sea un campo agrícola abierto por ellos ya una factoría industrial, etc. Pero tenemos que defendernos del capital filibustero que pretende agotar todos nuestros recursos naturales y controlar toda nuestra política interior" (Bassols, 1970, p. 165).

En realidad, fuera de la lucha contra cierta fracción del capital extranjero (el capital filibustero de que habla Obregón) y que básicamente se ubicaba en el petróleo, y que además era una fracción que estaba siendo criticada en los mismos Estados Unidos de Norteamérica, el gobierno apoyó al empresariado industrial tanto local como extranjero. Prueba de ello, la disminución de huelgas y la represión del movimiento obrero.

Asimismo, se ajustó la tarifa arancelaria para favorecer la instalación de nuevas industrias. Calles promovió los llamados consejos mixtos (gobierno, patrones y obreros) para resolver problemas de atraso tecnológico, aunque aquí el proyecto no fructificó (Carr, 1976).

En 1926, se promulgó un decreto por el que se exoneraba de impuestos federales por tres años a todas las empresas industriales de capital nacional que no excedieran de \$5,000.00 oro y que cumplieran ciertos requisitos de empleo de mano de obra y materias primas locales. Asimismo, la industria se vió favorecida por el auge de la industria eléctrica que se extendió hasta inicios de los 30's. La industria eléctrica creció al 15.38% anual en los años 20's. De pasada señalaremos que también este sector fue objeto de las medidas nacionalistas de Calles. En 1926 se promulgó el Código Nacional Eléctrico, donde se consideraba la electricidad como un servicio público y por tanto facultaba a la Federación para la regulación y control de tal servicio (Wionseck, 1975). Paralelamente, la industria eléctrica vivía un período

de mayor monopolización y de frecuentes protestas de los micros y pequeños empresarios por las altas tarifas eléctricas.

Este auge de la industria, fortaleció al empresariado, lo que se muestra de diversas formas: 1) La CONCANACO había logrado que sus delegados y representantes figurasen en todas las ramas de la administración pública, y donde eran tomadas en cuenta sus opiniones por el Ejecutivo (Álcazar, 1977); 2) muchos políticos se convirtieron en industriales, en especial, se favorecieron a las familias del grupo Sonora. Los pedidos del gobierno favorecieron a la burocracia política, que empezó a formar empresas constructoras. Asimismo, se permitió el retorno de los empresarios prerrevolucionarios que llegaron del exilio. A estos se unieron los nuevos empresarios de los años 20's, entre los que destacan: William Jenkins (cemento, azúcar, películas, textil), J. Lacaud y Carlos Trouyet (industria y banca), Harry Wright (acero), Raúl Bailleres (minería y negocios en general), la familia Legorreta consolidó su posición en el Banco Nacional de México y empezó a ingresar a la industria (Brandenberg, 1964).

El otro aspecto importante de la industria del período, es que no solo se opera una recuperación del sector a través de la puesta en marcha de anteriores plantas, o bien ampliándolas (casos de Cemento Atoyac en Puebla y de Cementos Monterrey); sino que además se opera una incipiente diversificación, con la instalación de nuevas industrias, como fue el montaje de automóviles (Ford en 1925), montaje de radios (General Electric), y la fabricación de envases de productos farmacéuticos y cosméticos (Simmons), (Patton, 1959). Esta diversificación, que implicó en unos casos tecnología más avanzada, fue configurando un campo reservado al capital extranjero. Aparte de las empresas mencionadas, en los años 20's se establecieron en el país: La Palmolive Peet, International Match, Dupont British, American Tobacco, United Shoe and Lether, International Harvester (Krauze, 1977).

El peso de la inversión extranjera seguía siendo muy fuerte. El embajador Morrow señalaba que los inversionistas extranjeros controlaban más la economía mexicana en 1928, que en 1910. Así, tenemos que el capital petrolero estaba constituido en un 78% por inversiones posteriores a 1917, y todo de procedencia extranjera. En general el capital yanqui fue el más agresivo y participó en la agricultura, el comercio, la minería y la industria. Según cálculos de los fines de los años 20's, la inversión extranjera se repartía de la forma siguiente:

## Cuadro 29.

### Inversión Extranjera en los años 20's, millones de pesos

Estados Unidos de Norteamérica	3000
Gran Bretaña	900
Francia	375
Otros	325
Total	4600

Fuente: Krauze, 1977.

Los ramos de mayor inversión de Estados Unidos eran ferrocarriles, minería, petróleo y fundiciones. A los 4600 millones hay que agregar 1400 millones de pesos de la deuda exterior, de la cual 402.9 millones de pesos eran de Estados Unidos, ya por entonces principal acreedor del país (Bazant, 1968).

En parte el atractivo de las inversiones extranjeras, se debía al auge petrolero (1919-23), y poco después al minero. En 1925-26 el plomo, zinc, cobre y plata lograron sus más altas cotizaciones de la época (Himes, 1965). Esta tendencia al alza en los precios de las materias primas, hizo posible que la relación de intercambio fuera favorable al país, y que a la postre resultara en una balanza comercial positiva para México en el periodo 1921-8. Sin embargo dado el peso del capital extranjero, en especial localizado en el sector más dinámico: el exportador, hizo que la balanza de pagos fuera deficitaria y que en 1926 el valor del peso decayera (Solís, 1971).

### 3.6 Situación de la industria en 1929

En gran medida la fotografía industrial que se va exponer, es herencia del Porfiriato, por lo que el Censo Industrial de 1930 viene a ser una fuente oficial para conocer los avances que en esta materia llegó a tener el país a principios del siglo XX. De 1910 a 1920, no hubo avances debido al movimiento revolucionario. En los años 20's, se retomó la estructura manufacturera Porfirista, a la que se sumaron algunas actividades resultado de la llamada segunda revolución Industrial, principalmente en los rubros automotriz y eléctrica. A continuación se revisarán los aspectos de estructura y localización.

a) Estructura tradicional y heterogénea.

**Cuadro 30.**

**Índice del comportamiento estructural clasificado por subsectores, 1930. Cifras en porcentajes, ordenados de mayor a menor importancia. Base 100%**

	Subsector	
32.	Textil, prendas de vestir e inds. de cuero	33.58
31.	Alimentos, bebidas y tabaco	32.79
38.	Prods. metálicos, maquinaria y equipo	9.52
35.	Química, derivados del petróleo, hule y plástico	5.92
33.	Madera y productos de madera, incluye muebles	5.71
34.	Papel, productos de papel, imprenta y editorial	5.62
36.	Productos minerales no metálicos	4.13
37.	Industrias metálicas	2.33
39.	Otras industrias	0.40
	Total	100.0

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5.1

Prácticamente las dos terceras partes de la estructura industrial en 1929, pertenece a los subsectores tradicionales (32 y 31). Con relación al tipo de bienes involucrados, desde la óptica de la funcionalidad en la reproducción de las condiciones de producción y de subsistencia, es la siguiente:

**Índice del comportamiento estructural clasificado por tipo de bien, 1930. Cifras en porcentajes, base 100% ordenadas de mayor a menor importancia.**

**Cuadro 31.**

	Industrias por tipo de bien	%
1	Bienes de consumo duradero tradicional	36.30
2	Bienes de consumo no duradero básico	17.603
3	Industrias productoras de insumos generalizados	17.37
4	Bienes de consumo no duradero tradicional	16.70
5	Bienes de consumo no durable moderno	3.043
6	Bienes de consumo durable moderno	0.76
7	Bienes de capital	8.193
8	Otros prods. no clasificados	0.09
	Total	100.0

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5.2

El tipo de bienes vinculados a industrias tradicionales, son las clasificadas por los números 1,2 y 4, que respondieron por el 70.60% de la estructura industrial, cifra cercana a la participación de los subsectores 31 y 32.

Pasando de lo general a lo particular, se listarán las clases industriales más representativas de la estructura en cuestión; ésta última integrada por 103 clases. Aquellas son:

### Cuadro 32.

#### Principales clases industriales en 1929. Cifras en porcentajes.

1.	Hilados de fibras blandas	15.60
2.	Elaboración de azúcar	5.68
3.	Panaderías	4.32
4.	Impresión y encuadernación	3.77
5.	Elaboración de piloncillo o panela	3.74
6.	Molienda de nixtamal	3.54
7.	Molienda de trigo	2.95
8.	Elaboración de cigarros	2.87
9.	Fab. y rep. de muebles de madera	2.84
10.	Fab. de calzado de cuero	2.69
11.	Conf. Ropa exterior para dama hecha en serie y a mano	2.68
12.	Industria de la cerveza y la malta	2.64
13.	Fund. primaria de hierro	2.30
14.	Fab. de telas de lana y sus mezclas	2.25
15.	Despente y empaque de algodón	2.15
16.	Curtido y acabado de cuero y piel	1.91
17.	Fab. de medias y calcetines	1.76
18.	Fab. de jabones, detergentes y dentífricos	1.62
19.	Preparación de fibras de henequén	1.62
20.	Refinación de petróleo	1.57
21.	Obtención de productos de aserradero	1.55
22.	Fab. de celulosa y papel	1.39
23.	Beneficio de café	1.15
24.	Fab. de aceites y grasas vegetales comestibles	1.11
	Total	73.70

Fuente: Censo Industrial de 1930.

Del listado anterior, que prácticamente corresponde a tres cuartas partes de la estructura industrial del país en 1929, no figura ni una sola industria del subsector 38 de productos metálicos, maquinaria y equipo, representativa de la segunda revolución industrial. Solo la actividad de refinación de petróleo, puede considerarse moderna y estuvo vinculada a la exportación. En fin, el proceso de industrialización era todo un reto, había mucho por hacer, esta historia habría de configurarse de 1936 a 1981.

En cuanto a la heterogeneidad de la estructura manufacturera, salta a la vista, por la coexistencia de clases industriales con alta composición orgánica y otras equipadas con un mínimo de inversión. Incluso, al interior de las propias clases llega a observarse dicho contraste. Esta heterogeneidad se acompaña, y es reflejo de la misma, de la existencia de industrias oligopólicas. Se pasará de lo general a lo particular para ejemplificar esta situación.

Tradicionalmente se manejó la siguiente clasificación por tamaño de los establecimientos: talleres y/o empresa familiar, de 1 a 5 trabajadores; microindustria,

de 6 a 20 trabajadores; pequeña industria, de 21 a 100 trabajadores; mediana industria, de 101 a 250 trabajadores; gran industria, de 251 en adelante. Pues bien, esta clasificación se reflejó en 1929 de la siguiente forma.

### Cuadro 33.

#### Clasificación industrial por tamaño de empresa, 1929.

Tamaño	Núm. de establecimientos	%	Núm. de obreros	%
Taller	25347	79.77	47727	18.20
Microindustria	4613	14.52	47936	18.28
Pequeña industria	1479	4.65	59408	22.65
Mediana industria	196	0.62	31226	11.91
Gran industria	140	0.44	75967	28.96
Total de establecimientos que ocupan obreros	31775	100	262264	100

Fuente: Censo Industrial de 1930.

Adicionalmente, se censaron 17018 establecimientos que reportaron no ocupar obreros.

Por el lado de la concentración industrial con base en el valor de la producción, se observa la siguiente situación:

### Cuadro 34.

#### Clasificación industrial por valor de la producción, 1929.

Tamaño	Núm. de establecimientos	%	Valor de la producción. Pesos	%
Talleres y microindustrias (Incluye a los establecimientos que no ocupan a obreros)	46813	95.94	158239100	17.41
Pequeña industria	1675	3.43	251817985	27.71
Mediana industria	171	0.35	119496529	13.15
Gran industria	134	0.27	379350054	41.74
Totales	48793	100	908903668	100

Fuente: Censo Industrial, de 1930

Por el lado del empleo, el 0.44% de establecimientos equivalente a 140 grandes industrias generó el 29% del empleo. Pero aún más contrastante el dato de 134 grandes empresas que representaron el 0.27% del total y generaron el 41.74% del valor de la producción industrial de 1929. En síntesis, una estructura heterogénea y muy concentrada.

Pasando de lo general a lo particular, a continuación se menciona una muestra de las industrias en que se observó una alta concentración.

### Cuadro 35.

#### Porcentaje acumulativo de la producción que aportan las empresas más grandes

	Industria/ Empresas	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Hilados y tejidos de fibras duras	53.4	76.9	96.5					
2.	Hilados y tejidos de yute		99.9						
3.	Fundiciones de fierros y aceros	89.7	92.0						
4.	Hojalaterías	47.8			74.7				
5.	Sombreros de palma	46.4						80.0	
6.	Levaduras y maltas	64.5		100.0					
7.	Cerveza						84.0		
8.	Cemento				91.5	100.0			
9.	Aceites vegetales		43.0						
10.	Tonelerías	97.14							
11.	Productos químicos	34.7	45.9						
12.	Explosivos	99.8							
13.	Cerillos y fósforos	33.5				88.1			
14.	Productos farmacéuticos	34.4					77.1		
15.	Refinación y destilación de petróleo	95.2		100.0					
16.	Papel	-	-	92.2	96.7	-	-	100.0	
17.	Vidrio	89.7	-	93.4					

Fuente: Mendoza, 1978.

Estas industrias de alta concentración económica, también, en lo general, observaron altas tasas de composición orgánica (Mendoza, 1978). Lo que es un ejemplo más de la heterogeneidad estructural: ramas que incluían a empresas con tecnología muy mecanizada y altamente demandante de capital, coexistiendo con pequeños establecimientos, cuya fortaleza era la habilidad del trabajador y su herramienta y los equipos sencillos, como era el caso de la industria textil, pero también de alimentos, bebidas, e incluso de fundición de metales, entre otras.

#### b) Localización industrial

Se observan las siguientes tendencias: a) se tiene una de las menores concentraciones geográficas del siglo XX; b) se favorecen las regiones vinculadas a la exportación. Las cuales se combinan con los rasgos de la industrialización en condiciones de atraso económico: concentración en pocas localidades, acompañadas de una dispersión de pequeños establecimientos.

Efectivamente el índice promedio de localización geográfica industrial de 1929, es el tercero más bajo en el siglo XX, después de los de 1993 y 1998. En 1929, las primeras tres entidades concentraron el 35% de la industria, y las diez primeras el 70.16%. Estas últimas son, en orden de importancia: Distrito Federal, Veracruz, Puebla, Jalisco, Oaxaca, Guanajuato, México, Nuevo León, Michoacán y

Coahuila. Asimismo, las siguientes entidades tuvieron sus mayores índices de localización en el modelo primario exportador: Campeche, Colima, Chiapas, Hidalgo, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Veracruz y Zacatecas; son entidades vinculadas en mayor o menor medida a la exportación de bienes con cierto grado de transformación, principalmente del ramo alimenticio y minero-metalúrgico. A continuación se listan las principales entidades en que se ubicaron las clases industriales relevantes de 1929: (La base de la clasificación es el porcentaje de empleo).

**Cuadro 36.**

	Industria	Principales entidades productoras
1.	Despepitadoras de algodón	Coahuila, Durango y Tamaulipas
2.	Beneficiadoras de café	Chiapas, Veracruz y Oaxaca
3.	Hilados y tejidos de algodón	Puebla, Veracruz y Distrito Federal
4.	Hilados y tejidos de lana	Distrito Federal, Hidalgo y México
5.	Fundiciones de fierro y acero	Nuevo León, Distrito Federal y Jalisco
6.	Ropa hecha y confecciones	Distrito Federal, Jalisco y Nuevo León
7.	Calzado	Distrito Federal, Guanajuato y Jalisco
8.	Molinos de granos	Sonora, Coahuila y Puebla
9.	Panadería y bizcochería	Distrito Federal, Puebla y Veracruz
10.	Ingenios de azúcar y alcohol	Veracruz, Sinaloa y Jalisco
11.	Molinos de nixtamal	Distrito Federal, Jalisco y Guanajuato
12.	Cerveza	Nuevo León, Veracruz y Distrito Federal
13.	Imprenta, tipografía y publicaciones	Distrito Federal, Nuevo León y Jalisco
14.	Cigarros y puros	Distrito Federal, Veracruz y Guanajuato
15.	Aceites vegetales	Baja California, Coahuila y Guerrero.
16.	Jabón	Durango, Distrito Federal y Tamaulipas

Fuente: Mendoza, 2004, cuadro 51.

El cuadro anterior, deja ver el rasgo de la concentración geográfica industrial, principalmente en el Distrito Federal; seguido de Veracruz y Puebla. Estas dos últimas, menos favorecidas en el modelo ISI, en el que cedieron su importancia industrial a Jalisco, Nuevo León y Estado de México.

Por el lado de la dispersión geográfica de pequeños establecimientos, las siguientes cifras ilustran esta situación.

El total de establecimientos censados en 1930 fue de 48793, de los cuales 38987 (el 79.9%) son de carácter artesanal y familiar repartidos entre todas las entidades federativas. El promedio de obreros de los 38987 establecimientos fue de 1.7 y el valor anual promedio de su producción equivalió a 2 veces el salario promedio de un obrero al año. Pues bien, de esos establecimientos el 67% se concentró en las siguientes entidades: Veracruz, Puebla, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Chiapas, Oaxaca y Guerrero, características de estos estados es su alta población, sus difíciles condiciones geográficas y amplia dispersión demográfica. En ellos, más del 80% de sus establecimientos manufactureros se

clasificaban de talleres y empresas familiares, concentraron el 24.7% del total nacional de obreros y daban cuenta del 3.98% del valor de la producción industrial nacional.

¿Qué entidades tenían mayor porcentaje de su población ocupada en el sector manufacturero? Es un indicador de “especialización manufacturera”. A nivel nacional, el promedio fue de 10.31%, sólo 13 entidades estaban arriba de este promedio, las más significativas fueron el Distrito Federal con el 20.12% y Aguascalientes el 15.17%. Las once restantes tuvieron porcentajes de empleo manufacturero que iban de 10.34% de Nuevo León a 13.95% de Tlaxcala; entre ellas destacan entidades vinculadas a productos semielaborados de exportación, como son: Yucatán, Campeche, Colima, Oaxaca, Chiapas y Guanajuato; en ellas, salvo este último, las empresas grandes y exportadoras actúan como auténticos enclaves productivos para el mercado internacional, que sobresalían entre los cientos de establecimientos artesanales orientados a satisfacer demandas locales, en un ámbito probablemente dominado por el autoconsumo.

En el aspecto de exportación industrial, las cifras de 1934 que no creo fueran tan diferentes cualitativamente de las de 1930, indican que cinco productos dieron cuenta del 95% del total exportado industrial: refinación de petróleo, fundición y refinación de cobre y sus aleaciones; acuñación de monedas; elaboración de aceites, lubricantes y aditivos; y aceites y grasas vegetales comestibles. Todos ellos vinculados a la explotación de recursos naturales, que dio vida y forma al modelo primario exportador, basado en ventajas comparativas.

## Comentarios

El objetivo de la descripción estructural y geográfica de la industria en 1929, fue el conocer con base en las estadísticas oficiales, cómo era dicho sector en sus características básicas: subsectores, tipos de bienes producidos, concentración económica, ubicación, tamaños de establecimientos y exportaciones principales. Los resultados son que uno se encuentra con una industria en formación en la que predominan los subsectores tradicionales: alimentos, bebidas, tabaco, textiles, calzado, acero, cemento y vidrio, quizá el ramo más moderno fue la refinación de petróleo, por demás orientado a la exportación y no atendiendo a una demanda interna que resultara de un crecimiento industrial local. Estos subsectores fueron dominados por grandes capitales nacionales y extranjeros creando situaciones de casi monopolio y oligopolio. A su vez, estos espacios de “modernidad productiva”, se acompañaron de miles de pequeños establecimientos de corte artesanal y talleres familiares, con ingresos de subsistencia, nula tecnificación y atendiendo a mercados locales. La geografía industrial distingue un proceso de concentración en torno a la Ciudad de México, seguida por los tradicionales centros manufactureros de corte

regional que son Puebla, Nuevo León, Jalisco y el Estado de México; sin pasar por alto las experiencias industriales vinculadas a los artículos de exportación que tuvieron algunas entidades, como son: Yucatán, Campeche, Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Veracruz, Colima y Nayarit. Hacia 1929, la geografía industrial del país no era demasiado concentrada, pero estructuralmente tradicional, con una gran concentración económica, y muy heterogénea.

Esta es la realidad que hubo de enfrentar el reto de la industrialización, que es la historia que habrá de construirse con el apoyo de la estadística histórica industrial.

### 3.7 Conclusiones

1. ¿Por qué se habla de una primera etapa industrial?. En el análisis de largo plazo, el México de 1910 es cualitativamente diferente al de 1810. En el plano político es incuestionable, el país dejó de ser colonia y se convirtió en independiente ganándose el respeto internacional, además de que en el camino se convirtió en un estado laico. En conclusión, institucionalmente se tenía cumplida una condición indispensable para la industrialización: la consolidación de un estado nacional. A la fecha no conozco un país que sin alcanzar este “status”, se haya industrializado.

En lo económico se tienen premisas para la actividad industrial, construidas durante el Porfiriato: a) infraestructura de transportes y comunicaciones con el ferrocarril y el telégrafo, posteriormente la electricidad y el teléfono; b) incorporación de tecnologías modernas a través de su importación; c) disponibilidad de fuerza de trabajo, desplazamiento campo-ciudad; d) generación de divisas por parte del sector primario exportador; y e) la acumulación de capital suficiente para emprender negocios en una actividad socioeconómicamente revolucionaria: la manufactura y en un sentido amplio el sector secundario.

2. Qué tipo de industria se fue configurando en esta primera etapa. Más que buscar un calificativo expongo características resultado de la investigación. El sector industrial se formó en un contexto internacional de capitalismo monopólico de 1890 a 1910. Su espacio en la economía mundial se supeditó a ser proveedora de materias primas, lo más que se podía avanzar era en la transformación primaria de los productos obtenidos de las actividades minera, forestal y agropecuaria. Así surge la minerometalurgia para transformar el material en bruto en un producto con mayor valor agregado, que soporte los costos de transportación. Situación que también aplica a ciertos productos agrícolas; por ejemplo el henequén era una fibra textil resultado de un proceso mecánico. Uno de los productos exportados que avanzó más hacia una actividad típicamente industrial, fue el azúcar. México no tuvo la oportunidad de la exportación manufacturera, como si fue el caso de los países que

ya habían consolidado su industrialización. En conclusión, la industria para el sector primario exportador fue una actividad derivada de su negocio principal, que fue la explotación primaria de recursos naturales con un mínimo de valor agregado.

Por lo tanto, hacia donde se orientó la inversión industrial fue el mercado interno. Las oportunidades fueron resultado de: crecimiento general de la economía; la urbanización; desplazamiento del artesanado; la especialización productiva como forma de incrementar la productividad y que propiciaba la extensión de las relaciones mercantiles. También contribuyó el debilitamiento de la economía de autoconsumo y la extensión del trabajo asalariado. En este contexto, la industria se fue estructurando con base a la demanda de bienes de consumo e intermedios, para las clases populares y media, así como satisfacer los requerimientos de bienes que requiere la industria de la construcción muy ligada a la urbanización.

Rasgo de la industria en esta etapa y que se expandió a lo largo del siglo XX, es su heterogeneidad. La producción se hacía tanto en talleres familiares con herramientas manuales y equipos sencillos, hasta la gran industria con maquinaria movida por motores de combustión interna y electricidad. En las industrias tradicionales de alimentos, bebidas y textiles así como en las de material para construcción, se instalaron empresas con modernas tecnologías, como lo comenta Haber. Incluso, hoy en día prominentes empresarios tienen su origen en las industrias de esa época.

En el aspecto de la tecnología, toda fue importada y hubo pocos esfuerzos en desarrollarla localmente. Incluso, la propia calificación de la fuerza de trabajo que ya exigían las nuevas actividades industriales, no fue atendida. Por su parte, el estado si bien protegió y otorgó apoyos a la industria, su actitud fue más pasiva; a diferencia de la segunda etapa industrial de mayor intervención pública. Los factores comentados en este párrafo, también ponen de manifiesto las diferencias con los países que primeramente se industrializaron. En estos, la tecnología, la formación de capital humano y la participación activa del estado, fueron determinantes para alcanzar dicho proceso.

3. Cuál fue el espacio geográfico de la industria en la primera etapa. Su ubicación siguió dos caminos: a) la cercanía geográfica con los centros primario exportadores, su destino se vinculó a esa actividad que fue exitosa hasta los años 20's y de declive en la segunda etapa industrial que otorgó prioridad al mercado interno; y b) instalación en los tradicionales y emergentes centros urbanos, siguiendo el camino de la demanda; se favorecieron las ciudades que previamente habían tenido una importancia político administrativa y económica.

Las industrias vinculadas a la exportación actuaron como enclaves, sin eslabonamientos productivos hacia adelante que implicaran incorporar mayor valor agregado a los bienes exportables. Por su parte, las industrias orientadas al mercado interno, ajenas a la exportación, se instalaron en el altiplano nudo del principal transporte de la época y de los servicios modernos: ferrocarril, teléfono y electricidad.

Aquí el punto de vinculación de las conclusiones con el siguiente capítulo, es la explicación del camino seguido por México para superar su atraso industrial (caracterizado hacia 1929, precisamente en dichas conclusiones).

La argumentación va en los términos de que primeramente debe haber una ruptura política, establecer una nueva política económica, siendo uno de sus ejes principales la industrialización del país, base de la modernización y bienestar de la población; este es uno de los requisitos. Los otros requisitos fueron: infraestructura productiva (campo, cuencas hidrológicas, carreteras, autopistas, telefonía, sector energético); fortalecer el mercado interno (reforma agraria y mejora salarial); así como las instituciones educativas y financieras (banca de desarrollo).



## **Segunda Parte:**

### **México, experiencia de industrialización en un país subdesarrollado**

La segunda etapa industrial 1936-1981, se caracterizó por ser un periodo largo de crecimiento prácticamente ininterrumpido. Con fines analíticos, se distinguen los siguientes periodos: a) de crecimiento acelerado, 1936-1945; b) una década de crecimiento moderado que va de 1946 a 1955, que incluye dos años con tasas negativas de crecimiento; y c) de crecimiento sostenido y cambio estructural, de 1956 a 1981.

El fundamento para dicha clasificación es el comportamiento de las tasas de crecimiento promedio anuales, de la producción industrial. Que son el marco de referencia para estudiar las características que a través del tiempo, 1936-1981, van configurando al sector manufacturero.

La historia cuantitativa del cambio industrial muestra que esta segunda etapa fue fundamental en el proceso de industrialización del país. Por ello se inicia el capítulo con una visión general de ese proceso, para conocer el contexto histórico en que surgió y sus características. Se considera que las condiciones que lo impulsaron son un aspecto relevante y ocuparon parte de la investigación, concretamente en lo referente al estado agente social de cambio, la infraestructura de transportes y comunicaciones, así como los aspectos demográficos y de urbanización. Dedicar un capítulo a esta temática, es para reconocer su importancia y que no se pierda en el discurso analítico de la historia cuantitativa de referencia, que se desarrolla en los capítulos 5, 6, 7 y 9. Dar una visión general del proceso de industrialización, equivale a “ver el bosque”, lo que se hace necesario por la segmentación analítica que implica la periodización, “ver los arboles”, de la segunda etapa.

Estudiar las condiciones que propiciaron el éxito relativo de esta etapa, tan solo por esto último es justificable y adicionalmente porque permite destacar los factores decisivos que propiciaron dicho éxito. Por ejemplo, el estado agente social de cambio, en el caso de México fue determinante no solo su participación, sino también la forma en que lo hizo, la cual estuvo marcada por la ideología de la Revolución y explícitamente asentado en la Constitución de 1917. La rectoría del estado era indispensable para el desarrollo económico y la justicia social. También soy un convencido de que sin la infraestructura de transportes y comunicaciones, difícilmente hubiera prosperado la industrialización. Al igual que en los países desarrollados, en México el incremento demográfico y la urbanización actuaron a favor de la industria.

Este es un capítulo descriptivo que tiene su importancia cualitativa, porque expone lo que considero fueron los factores determinantes para impulsar la industrialización del país.

## Capítulo 4

### Condiciones que impulsaron la segunda etapa industrial, 1936-1981.

#### 4.1 Una visión de conjunto.

Más allá del lugar común de que en los años 30's la economía internacional se encontraba en recesión. La realidad era más compleja y con repercusiones importantes para los países de menor desarrollo como México. Llamamos la atención cuatro hechos relevantes y con trascendencia para el país. Uno de ellos, se refiere a la intervención estatal en la economía. A la ideología y prácticas librecambistas del siglo XIX e inicios del XX, se opone el pragmatismo para enfrentar las consecuencias de la primera guerra mundial y luego la crisis del 29 y depresión de los 30's. En adelante, los gobiernos se pondrán al frente de la economía, sin relegar al mercado. La política económica se vuelve práctica común. Los gobiernos intervienen en todos los campos de la economía.

Segundo hecho relevante y derivado de lo anterior, es que los gobiernos encauzan su quehacer económico, basados en planes de mediano y largo plazos: quinquenales, sexenales ó decenales. La conducción de la economía se hace deliberada y no sujeta a la libre fuerza del mercado. A la par que la economía tiende a ser controlada, también se pasa al control de los trabajadores e incluso de los patrones. Este es el tercer rasgo relevante: la corporativización de los sectores de la población, según su situación en el trabajo: trabajador asalariado, campesino, industrial, comerciante, e incluso sectores populares. Aunque aquí habría que aclarar que después de la segunda posguerra, se fortalecieron los sindicatos y lograron importantes avances socioeconómicos.

Y el cuarto aspecto importante en el terreno internacional, es la emergencia de la Rusia socialista. La hegemonía del sistema capitalista mundial, es cuestionada. La presencia de un sistema económico alternativo, abre nuevas posibilidades de crecimiento y bienestar.

Es bajo la influencia de estos hechos, que en México se conducirán las decisiones de gobierno e incluso de los privados. En el plano nacional, el impulso a las reformas estructurales emanadas de la Constitución de 1917, fortalecieron más aún el papel de un estado nacionalista con una visión de largo plazo. Los gobiernos de Cárdenas a López Portillo, en lo general, no se apartaron de las políticas que dieron estabilidad social al país e impulsaron un crecimiento económico sostenido: política energética, control de precios en productos básicos, regulador de la lucha de

clases, reparto agrario, programas sociales, y apoyo a la industria y a los negocios en general.

Para los gobiernos posrevolucionarios, era claro que el bienestar social vendría con el crecimiento económico. Los programas sociales servían para mitigar carencias de los grupos que no se integraban al proceso modernizador. Para ello, el estado debía conducir la economía y la iniciativa privada sumarse a esta dinámica. Hasta los años setentas, como diría un economista, el crecimiento económico fue para todos: industriales, comerciantes, constructores, pequeños, medianos y grandes empresarios.

Estos comentarios vienen a colación, debido a que el periodo 1936-1981, fue de crecimiento sostenido en lo económico e industrial en particular. Lo que se explica por el favorable contexto internacional y las políticas nacionales posrevolucionarias que funcionaron.

La industria fue un sector favorecido. Entre los apoyos que recibió directamente, destacan: estímulos fiscales, facilidades crediticias, proteccionismo arancelario, precios accesibles de energéticos, insumos baratos provenientes de empresas públicas, control de precios a la canasta básica que repercutió en salarios bajos, precios agrícolas controlados y un movimiento sindical manipulable.

Pero además, se favoreció de las propias circunstancias de la modernidad. Como es la urbanización, el desarrollo de los transportes, acceso a tecnologías, el crecimiento de los otros sectores económicos, y la ampliación del mercado interno. La industrialización formó parte de un proceso económico más amplio y que en algún momento llegó a denominarse el milagro mexicano.

El éxito industrial, así entiendo su crecimiento sostenido de 46 años y su mayor participación en la economía nacional, resultó de los avances logrados en lo que he denominado "requisitos o condiciones" de la industrialización.

Es bajo estas condiciones externas e internas, que se fue conformando el sector manufacturero del país de 1936 a 1981. No fue un proceso fácil. Más bien ha estado marcado por contrastes y en ocasiones por disfuncionalidades.

Desde los años cuarentas, una vez pasada la coyuntura de la segunda guerra mundial, hubo posiciones oficiales de Estados Unidos que se pronunciaron en contra de la industrialización latinoamericana. Sabían que habían perdido mercados y que ahora recuperarlos resultaba difícil, debido a que deliberadamente se levantaban barreras arancelarias y no arancelarias.

La falta de una política para la innovación y el desarrollo tecnológico en el país, al menos hasta los años sesentas, hacía difícil dirigir la industrialización con base en tecnología propia o adaptada (caso japonés). Situación que de origen ponía en desventaja a los industriales del país, no quedando más alternativa que importar tecnología, asociarse al capital extranjero o de plano no participar en las nuevas industrias. La otra opción es que bajo un marco regulador de la inversión extranjera, participe el país de tecnología importada en mejores condiciones; como fue la intención de la Ley de inversión extranjera en los años setentas, en el caso de ciertas industrias.

Son estas circunstancias las que fueron determinando la forma en que se integró la estructura productiva. Las industrias tradicionales de consumo, así como las relacionadas con la producción de insumos de uso generalizado, quedaron en manos nacionales y fueron creciendo a lo largo de 1936-1981. Algunas de ellas fueron el asiento de auténticos holdings en los años setentas, como el caso del grupo Monterrey (cervezas, vidrios, acero, empaques de cartón), grupo Modelo, Cementos Mexicanos, por citar algunos.

El estado, variando el matiz de cada gobierno en turno, siempre se vinculó al sector energético, o insumos generalizados de carácter estratégico. Pemex consolidó un trust estatal, que incluía desde la exploración petrolera hasta la comercialización, incluyendo, gasoductos, oleoductos, refinerías y plantas petroquímicas. Altos Hornos de México, es otro trust público, que participó como industria siderúrgica integrada; incluía minas, alto horno, aceración, laminados, productos terminados y su comercialización.

Las empresas extranjeras, a lo largo de 1936-1981, siempre estuvieron vinculadas a las "industrias punta", es decir las que ofrecían los productos más novedosos del mercado y de mayor elaboración tecnológica.

Incluso, la configuración productiva, su reorientación locacional y de mercado, han sido influidas por intereses de rentabilidad del capital extranjero, en conjunción con políticas de gobierno. Es el caso de la industria maquiladora de exportación cuyo éxito resultó de las facilidades del gobierno mexicano para que se instalase en la franja fronteriza norte del país. Con lo que también se favorecía dicha región que recibía miles de compatriotas repatriados por la terminación del programa de braceros México-USA.

El resultado es que a partir de los años setentas, se tiene un nuevo polo de crecimiento industrial en el país: su franja fronteriza norte. Alternó a los tradicionales centros económicos, como son el Distrito Federal y su zona conurbada, Puebla, Guadalajara y Monterrey. Pero además, en sentido diferente a como muchos habían

recomendado reorientar geográficamente a la industria, que era el sureste y Golfo de México, pródigos en recursos naturales y energéticos.

Hasta los años sesentas (surgimiento de la industria maquiladora de exportación en 1966), la política industrial del país se orientó a fortalecer el mercado interno, propiciar la integración de cadenas productivas y promover la sustitución de importaciones. En el caso de la política industrial de fomento a las maquiladoras, sucedió todo lo contrario: podían importar todo el equipo productivo y el 100% de sus materias primas y auxiliares, tenían la obligación de exportar el 100% de su producción y no estaban condicionadas a grados de integración nacional, lo que significaba que no estaban obligadas a realizar compras de insumos de origen nacional.

La anterior política industrial fue un acierto. A la vuelta de los años ochentas en la llamada “década perdida”, las únicas, industria y región que registraron un crecimiento alto y sostenido, fueron la maquila de exportación y la región fronteriza norte del país.

Otro ejemplo de conjunción de intereses entre gobierno y capital extranjero, fue la política iniciada a fines de lo años ochentas. Que consistió en la apertura de la economía y la reorientación industrial hacia los mercados externos. Lo que permitió reubicar hacia México procesos manufactureros de las transnacionales y mejorar su competitividad internacional.

El desdoblamiento geográfico industrial, en respuesta a su concentración en pocas urbes; así como la reorientación de la industria del mercado interno hacia el externo, tienen su base en la industria desarrollada de 1936 a 1981. En este periodo se consolidó la maquila de exportación y se desarrollaron las industrias que a la postre son líderes en exportación manufacturera.

La política industrial de 1936 a 1981 tuvo como principal objetivo fortalecer el mercado interno. Se fomentó la sustitución de importaciones y se protegió vía aranceles y permisos de importación a la planta productiva. Esta industrialización “para todos”, permitió una gran diversificación industrial y la coexistencia de micro, pequeñas y medianas empresas con las trasnacionales y grandes empresas nacionales. Así como su diseminación a lo largo y ancho del país. Atendiendo a mercados locales, regionales, nacional e incluso de exportación, como son los casos de las maquiladoras y algunas empresas trasnacionales y nacionales.

A lo largo de 1936-1981, se fueron integrando cadenas productivas, resultado de la sustitución de importaciones. De ello dan cuenta las matrices de insumo producto de 1950 a 1980, que ilustran como disminuye el coeficiente de

importaciones. De ello también habla la diversificación antes mencionada. La existencia de recursos naturales, la ideología nacionalista dominante, la necesidad de tener menos presiones de la balanza comercial, así como la convicción de que el fortalecimiento industrial del país era básico en su modernización, coincidieron para que el país intentara avanzar en la dirección antes mencionada.

Abundando sobre el aspecto de ubicación geográfica manufacturera, a lo largo del siglo XX. Se muestra que el sector se ha desarrollado en los tradicionales centros económicos del país: Distrito Federal, estado de México, Puebla, Jalisco y Nuevo León. Pese a que la descentralización industrial dio resultados, sobre todo en desacelerar la concentración geográfica de la misma, en las entidades mencionadas. La realidad es que ahora se desarrollan macroregiones, impulsadas por los tradicionales polos de desarrollo industrial: zonas metropolitanas del Distrito Federal, Puebla, Guadalajara y Monterrey.

También la evidencia histórica muestra que la escasez de recursos naturales, no es factor limitante para el desarrollo industrial. En el país, las regiones Sur, Sureste y Golfo de México, que alojan importantes recursos energéticos, hidrológicos, minerales, agropecuarios, forestales e incluso pesqueros, no han logrado impulsar un desarrollo regional basado en la industria, como si fue el caso de la frontera norte del país.

Más bien han sido la presencia de grupos de interés que actúan como agentes sociales de cambio, el desarrollo histórico de relaciones mercantiles regionales y los factores externos –caso maquiladoras– los que han sido determinantes para impulsar la industria. Existen complejos productivos vinculados al petróleo en las regiones del golfo de México y sureste, pero actúan como enclaves y no logran transformar el paisaje geográfico económico de esas regiones, caracterizadas por una presencia importante de áreas rurales y de actividades agropecuarias.

El periodo 1936-1981, se caracterizó por una política arancelaria, que facilitó la importación de maquinaria y equipo. Pero a la vez fue un instrumento, que junto con los permisos de importación, protegieron al industrial nacional. Situación que a la larga creó un esquema de privilegio. Lo que mermó su competitividad, ilustrado por el bajo perfil exportador de la industria en dicho periodo. La política proteccionista también impactó en el comportamiento de la estructura sectorial manufacturera y en la propia localización.

En lugar de buscar la especialización e incrementar la competitividad, la industria siguió diversificándose con el apoyo de la protección arancelaria. El periodo 1936-1981 consigna el crecimiento constante del número de clases industriales,

dentro de la estructura manufacturera. Asimismo, la prioridad del mercado interno constituyó una industria de altiplano. Pese a la extensión de nuestros litorales y las posibilidades de desarrollos portuarios, la industria en estas áreas es insignificante, incluso en algunos casos retrocedió su importancia económica.

En el periodo que aquí se comenta se siguió una política industrial activa (Clavijo y Casar, 1994). El estado no dejó a la libre fuerza del mercado, la industrialización del país. Cada sexenio podía variar el énfasis en la intervención estatal, pero nunca se cuestionó la necesidad y obligación del estado en impulsar la industrialización del país.

Cada una de las características del sector manufacturero, objeto de la presente investigación, estuvieron sujetos a la política gubernamental. La estructura industrial estuvo influida por la sustitución de importaciones y el interés de aumentar la integración productiva nacional (disminuir el coeficiente de importación de acuerdo a lo ilustrado en las matrices de insumo-producto, 1950-1980). La localización de la manufactura fue influida por los programas de desarrollo regional, por ejemplo el de industria fronteriza que dio vida a las maquiladoras. Se establecieron zonas de prioridad para asignar la inversión pública, los estímulos fiscales y crediticios. Al tiempo que se desalentaba la instalación industrial en las zonas de control: caso del Distrito Federal, Guadalajara y Monterrey.

Pero también, no escapó a la intervención estatal, su influencia por hacer que se participara en los mercados internacionales. Situación en la que no se tuvo mucho éxito, dadas las ventajas de seguir participando en un mercado interno protegido y en expansión, “un crecimiento para todos”. Al menos esta fue la película hasta 1981.

## **4.2 Contexto histórico internacional**

En el segundo lustro de los 30's, se agudizan los conflictos en Europa, entre Alemania e Italia, en contra de Gran Bretaña y Francia, así como la Unión Soviética. Existe una crisis de hegemonías que suscita vacíos e indefiniciones de poder internacional. Países de menor desarrollo tienen mayor capacidad de maniobra.

La segunda guerra mundial desquicia las corrientes tradicionales de comercio internacional. Países tradicionalmente primario exportadores, colocan exportaciones manufactureras en los países beligerantes. Además de suplir con producción local bienes manufacturados.

Posteriormente, el surgimiento de organismos internacionales para promover el desarrollo en diferentes regiones del mundo, pusieron el énfasis en el crecimiento económico, como base de la convivencia pacífica internacional.

El reacomodo de la posguerra, estuvo marcado por la reconstrucción de los países beligerantes afectados por el conflicto; así como por la bipolaridad política y económica entre países capitalistas, liderados por Estados Unidos y los países de vía socialista, encabezados por la Unión Soviética. Cada región y cada país en el mundo, atendiendo a su circunstancia económica de posguerra y su situación política derivada de esa bipolaridad, encontraron diferentes vías de desarrollo. Hubo países que aprovecharon muy bien estas circunstancias. Por ejemplo, países de Extremo Oriente, se favorecieron de las exportaciones manufactureras hacia los Estados Unidos de Norteamérica, en particular las de textiles y prendas de vestir. Japón mismo, era un aliado de Occidente contra la expansión de la URSS y China, por lo que había que darle apertura a sus exportaciones que tradicionalmente habían sido manufactureras.

La expansión de la economía internacional durante la posguerra, así como las multinacionales, y al acelerado desarrollo tecnológico, son también factores a tener en cuenta en el proceso industrial de México. Rasgos también a considerar, son: la continuidad iniciada en los años 30's de apoyar la gestión gubernamental, con planes económicos de mediano y largo plazos; la participación estatal en la economía; la importancia de los sindicatos; y, en general del denominado estado del bienestar. Otra característica que se sumó a partir de los años 60's a la economía mundial, fue la creciente competencia comercial, una vez recuperadas las economías de los países europeos y Japón, así como la expansión manufacturera internacional en búsqueda de menores costos. Una buena síntesis del contexto internacional la proporciona Miguel Ángel Rivera:

La onda larga de crecimiento que se inicia a finales de los años cuarenta se caracterizó, en primer término, por una revolución tecnológica ininterrumpida. En segundo lugar, la rápida concentración industrial y el desarrollo de las compañías multinacionales. Un tercer elemento fue el incremento del intervencionismo estatal, y generalización de servicios sociales. En cuarto lugar, el ciclo expansivo se basó en el nuevo sistema monetario diseñado por Estados Unidos (Rivera, 1992).

#### **4.3 Condiciones para impulsar la industrialización, 1936-1981**

De las experiencias de industrialización de los países desarrollados, se concluye que requirieron de "condiciones indispensables" para ser exitosos en ese proceso. México no escapó a esta circunstancia, el Estado que surgió del movimiento político

de la revolución mexicana, fue muy positivo para la industria, principalmente a partir de los años 30's, con Lázaro Cárdenas. A partir de este cambio, la política económica y social tiene un giro significativo: el estado asume un papel protagónico en el cambio social, uno de cuyos ejes es la industrialización.

Para los fines de esta investigación, adicional al aspecto político, las otras dos condiciones indispensables son: transportes y comunicaciones, debido a la particular geografía del país que dificulta la circulación de mercancías; y el crecimiento demográfico y la urbanización, que considero tuvieron un peso mayor en México, comparado con los países industrializados que los vivieron con menor intensidad.

#### **4.3.1 El Estado, agente social del cambio**

De los países industrializados, Alemania y Japón, ilustran experiencias históricas donde el Estado fue factor fundamental para su industrialización. El atraso económico y las necesidades de capital y tecnología, para impulsar los procesos de modernización-industrialización hacia mediados del siglo XIX en adelante, hicieron que sólo el Estado, tuviera la capacidad de movilización social y económica para impulsar dichos procesos.

Se puede afirmar, que: el atraso económico no propicia el desarrollo de una burguesía industrial, y que el capitalismo industrial se desarrolla en un ámbito mundial, al que no escapa de su influencia e integración, prácticamente ningún país del mundo. Por lo tanto, bajo condiciones de capitalismo tardío, el Estado surge como el principal agente social de cambio para impulsar la industrialización.

Al anterior razonamiento, que también aplica muy bien para el México de 1890 a 1930, habría que agregarle la dimensión política, previamente comentada, en el sentido de que el Estado posrevolucionario es un Estado intervencionista económica y socialmente, tal y como se desprende de la Constitución de 1917.

Es en este contexto explicativo, que a continuación se mencionan aspectos relevantes del Estado y que facilitaron un proceso de industrialización ininterrumpido de 1936 a 1981, y posteriormente reconfigurado, por problemas macroeconómicos, de 1982 a 1998.

Los aspectos a destacar son los cambios estructurales que propició el Estado, en forma más decidida con el gobierno de Lázaro Cárdenas en los 30's. Son cambios que afectaron toda la economía, pero que son requisitos estructurales para facilitar el proceso industrializador.

Con la anterior introducción, se procede a distinguir los hechos más significativos que en el campo político influyeron para la industrialización del país en el siglo XX.

#### Destrucción del Estado Liberal-Oligárquico.

La Revolución Mexicana, si bien con trascendencia nacional, también fue un hecho de significación internacional. A la vuelta de un siglo, el XIX, de constante expansión del capitalismo a nivel mundial, bajo las premisas del “dejar hacer, dejar pasar”. Se pasa a su cuestionamiento, mediante el concepto de un Estado intervencionista, que si bien respeta la propiedad privada, también se convierte en árbitro social entre las clases obrera y capitalista, en defensor de los grupos sociales más desprotegidos y en promotor de la economía nacional.

En términos cronológicos, la Revolución Mexicana fue la antesala de la Revolución socialista de 1917 en Rusia. No fue un camino fácil el desarrollo de la Revolución y su conclusión. El orden social existente en el Porfiriato, privilegió los intereses de los latifundios, del capital extranjero, el gran capital nacional con participación en la banca, el comercio y la industria; y un grupo denominado los “científicos”, vinculados a Porfirio Díaz y con capacidad de influir en la política económica y favorecerse de su posición dentro y fuera del gobierno.

Al caer Porfirio Díaz, por la vía electoral le sucede Francisco I. Madero. Posteriormente es derrocado por Victoriano Huerta y se activa el movimiento armado de la Revolución Mexicana, que históricamente se le ubica de 1910 a 1917. En este último año, mediante un Congreso Constituyente, se promulga la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Con el triunfo de la Revolución Mexicana, se propicia un cambio social, consistente en: la integración de una nueva forma de Estado capitalista; la reorganización del bloque en el poder, bajo la hegemonía de la burocracia política surgida de la Revolución; y en la redefinición de las relaciones entre el bloque en el poder y el conjunto de las clases dominadas.

En el seno del Congreso Constituyente, se manifiesta mayormente, la convicción de la necesidad de un Estado fuerte. Éste debía armonizar y contener los conflictos internos, fortalecer a los productores del país en sus negociaciones con los monopolios y ante otros países; así como ser instrumento para fomentar el desarrollo capitalista. Y la necesidad de subordinar intereses específicos a los intereses nacionales.

Artículos importantes, son: el 3º relativo a la obligatoriedad de la educación básica; el 27, sobre la propiedad de la tierra y en particular la titularidad de la nación sobre todos sus recursos naturales, incluyendo los ubicados en el subsuelo; y el 123, relacionado con las relaciones obrero-patronales, en el que se incluyen reivindicaciones obreras, pero en el que también se limita el derecho a la huelga, convirtiéndose el Estado en un regulador de la lucha de clases.

### Crisis económica y política

#### a) La gran depresión

Cambios importantes de la economía internacional, son:

1. La disminución creciente del poderío económico europeo y en especial del Reino Unido. La participación de los ingleses en la producción manufacturera, en el comercio internacional y en el financiero disminuyen palpablemente en las primeras décadas del presente siglo. Ahora el nuevo centro capitalista hegemónico a nivel mundial se va trasladando hacia los Estados Unidos (Niveau, 1974).

Este nuevo polo recaería en Estados Unidos, empero este país aún no estaba en condiciones de implementar su hegemonía mundial. Sin embargo, hacia ello apuntaba y de esto da cuenta el hecho de que en 1929 su riqueza era 2.5 veces mayor que en 1914. En cambio para Europa, la posguerra fue un lento retorno a su nivel de producción de preguerra, al costo de un creciente endeudamiento con Estados Unidos, y una explotación creciente del obrero. A nivel mundial la actividad económica había aumentado y el capital se había acumulado como en los períodos de depresión anteriores. La guerra había puesto en movimiento una nueva expansión de capital y lo había concentrado en la nación más fuerte. Sin embargo, de acuerdo con las argumentaciones de Paúl Mattick esta mayor riqueza nacional de Estados Unidos -a diferencia del siglo XIX- no aumentó la porción utilizada directamente para el proceso de reproducción de la riqueza, más bien lo que se observaba era un decaimiento de la tasa de acumulación, con lo cual tal prosperidad mundial no fue capaz de conducir a una expansión generalizada de la producción del capital. Esto solo ocurrirá con la segunda guerra mundial (Mattick, 1975).

2. La destrucción de capital (en valor y en algunos casos hasta física) y la competencia, operados en las fases de crisis y depresión del ciclo económico, dejan de ser el medio natural capitalista para recomponer la valorización del capital y salir de la crisis. Ahora, serían importantes en el proceso de acumulación, las guerras mundiales. De esta forma los pedidos de armamentos gubernamentales pasan a ser una forma de redistribuir la plusvalía (Mattick, 1975).

3. Fue característica de los 20's, la enorme exportación de capital desde Estados Unidos de Norteamérica. La mayoría, cobró la forma de inversión directa, a través de corporaciones, o bajo control de éstas (Standard Oil, G. M., Ford, etc.). El monto invertido en esta forma fue de 3,000 millones de dólares en la década de los 20's. Así pues, el nacionalismo de Calles, no era del todo demagógico, y en cambio era acertada su visión sobre la posibilidad de una nueva forma de dependencia, impulsada por el fortalecimiento de la industria manufacturera mundial (fortalecimiento de las grandes corporaciones en todas las ramas).

El auge de Estados Unidos no fue suficiente para crear las condiciones de una mayor expansión del capitalismo mundial; inclusive la formación neta de capital en Estados Unidos fue debilitándose, hasta llegar a un 1.4% del ingreso nacional en 1929-38. El año 1929 marca así el inicio de la gran crisis capitalista mundial que afectó significativamente la estructura de algunos países atrasados. Los índices económicos para el difícil período 1929-33, destacan las proporciones y la profundidad de la crisis:

**Cuadro 37.**

Año	Capacidad utilizada en Estados Unidos (%)	Desempleo como % de la fuerza de trabajo civil	Utilidades de las corporaciones después del pago de impuesto (millones de dls.)
1929	83	3.2	8259
1930	66	8.7	2480
1931	53	15.9	-1278
1932	42	23.6	-3402
1933	52	24.9	-370

Fuente: (Baran y Sweezy, 1975)

**Cuadro 38.**

**Contracción del comercio mundial (millones de dólares)**

Año	Monto
1929	2998
1930	2738
1931	1839
1932	1206
1933	992

Fuente: (Kindelberger, 1973)

b) Repercusiones en México

La recuperación en parte de 1927 y luego en 1928, fue breve y México pronto se vió envuelto en la crisis mundial que se inició en 1929. Como expresa Mattick "Lo que aparece como la 'razón' de la depresión es el resultado de causas imposibles de detectar empíricamente. La nación individual la resiente como una disminución en la producción causada por una falta de mercados y se defiende de la competencia

extranjera tratando de asegurar y ampliar sus propios mercados a expensas de otras naciones” (Mattick, 1975, p., 136).

El cuadro de la siguiente página ilustra la grave situación que atravesó el país (1929-1933). La industria eléctrica también resintió la crisis, ya que el 40% de su generación era tan solo para las empresas minerometalúrgicas. Ante la crisis, dichas empresas eléctricas se avocaron al consumidor manufacturero y urbano en general.

La crisis trajo la consecuente quiebra de empresas. En 1929 hubo 35 quiebras, y en 1930 el número ascendió a 355. Empiezan a cerrar algunos bancos, y los depósitos bancarios decrecen de 174 millones de pesos en enero de 1931 a 85 millones en diciembre de 1931 (Anguiano, Pacheco y Vizcaino, 1975). Por su parte el gobierno tuvo que reducir la inversión pública, así como posponer el pago de la deuda externa, que de hecho en toda la década de los 30's, quedó suspendida (Bazant, 1968).

Como el saldo comercial favorable del país había descendido a 109 millones de pesos, y dada la creciente salida de capital y ganancias, se tuvo que abandonar el patrón oro en julio de 1931 y a ello siguió una devaluación del peso. Asimismo, como otra medida para aliviar la deteriorada balanza de pagos, se incrementó la tarifa de importaciones; en 1930 “la tarifa basada sólo en impuestos específicos aumentó en un 25% en su equivalente en términos de valores, o más para las importaciones de textiles, bienes de lujo, agrícolas y alimentos” (Villarreal, 1976). Adicionalmente estas medidas (tarifas y devaluación) serían una ayuda para el sector industrial.

**Cuadro 39.**

**Indicadores de la actividad económica 1929-1933**

Año	PNB (millones, pesos de 1950)	Índice de la producción agrícola. 1900=100%	Producción minera y metalúrgica (millones, a pesos corrientes)	Producción petróleo crudo (millones de barriles)	Producción azúcar (miles de toneladas)	Producción cerveza (millones de litros)
1929	16 700	113.9	372	44 688	181	72
1930	15 500	104.7	356	39 530	216	72
1931	16 100	132.0	262	33 039	263	55
1932	13 500	115.2	205	32 805	229	42
1933	14 900	128.9	311	34 001	183	53

Año	Millones de toneladas-Km transportadas en ferrocarril	Exportaciones (millones de pesos corrientes)	Importaciones (millones de pesos corrientes)	Presupuesto original de ingresos del gobierno federal (millones de pesos corrientes)
1929	4 035	591	382	288
1930	4 041	459	350	294
1931	3 378	400	217	300
1932	2 884	305	181	210
1933	3 245	365	244	215

Año	Algodón consumido (Toneladas)	Producción cemento (miles de toneladas métricas)	Producción hierro y acero (miles de toneladas)
1929	39 437	158	102
1930	40 585	227	103
1931	34 627	157	76
1932	34 434	138	49
1933	41 229	173	77

Fuente: 50 años de Revolución Mexicana en Cifras, NAFINSA, México, 1963, pp. 32, 43, 68, 81, 83, 85, 88, 91, 96, 127, 139-140.

En lo tocante al desempleo, sólo en el Distrito Federal, los desempleados fueron de 89,690 en 1930; de 339,378 en 1932 y 275,574 en 1933 (El Nacional, 11 de marzo de 1936). En Coahuila, Chihuahua, Zacatecas, Guanajuato, Michoacán, Puebla, Veracruz, Guerrero, tenían un 10% de su población varonil sin trabajo. En Zacatecas, el porcentaje alcanzaba 23% (González, 1970). Incluso, sectores de clase media, pequeños y medianos empresarios se vieron afectados tanto por la baja de los negocios en general, como también por el peso del capital monopolista. Fue el caso de las tarifas eléctricas, que pese a la depresión no bajaron, al menos para los consumidores urbanos, ya que a los grandes negocios como las compañías minerometalúrgicas, si les bajaron las tarifas eléctricas. A la pequeña industria se le cobraba el kilowatt a .06 centavos, mientras que a las grandes industrias se les cobraba a .01 1/2 centavos kilowatt. Esto ocasionó una ola de protestas, en las que participaron numerosas agrupaciones patronales, obreras y de profesionistas (El Nacional, 4 de mayo de 1932).

Ante la crisis económica hubo quien siguiendo los planteamientos de la teoría tradicional del comercio internacional, recomendaba seguir especializando al país en la producción de materias primas. Pero había otros sectores, que por el contrario, señalaban el camino de la industrialización como factor clave para que México dejara de depender de los ciclos del comercio internacional. Dentro de esta corriente, estaba la propuesta de impulsar dicho proceso por medio de pequeñas industrias a través de todo el agro mexicano (Mendoza, 1978).

### c) Crisis política

El recrudecimiento de la lucha de clases iba acompañado de un conflicto en el seno de la burocracia política. De aquí saldría una opción a la crisis. En concreto, se trataba revitalizar la política de conciliación de clases y la concesión de reformas sociales, y fomentar una política nacionalista (Cordera, 1971).

El cauce institucional de esta alternativa se gestó en el Partido Nacional Revolucionario, PNR, y fue fruto de un grupo de disidentes de la política Callista que perseguían como fin el cumplimiento de los postulados sociales principales de la revolución. Esta alternativa se fortaleció con la crisis económica, "la crisis del 29, trajo el quiebre de la política personalista que había campeado en los años 20's, mientras que las masas descontentas pusieron a la orden del día, la necesidad de impulsar el programa de reformas sociales de la revolución; la contienda electoral de 1933-4 dió a los grupos reformistas, la oportunidad de emprender la ofensiva y de imponer las reformas sociales" (Córdova, 1974, p. 35).

Este triunfo se plasmó en la candidatura de Lázaro Cárdenas, y en la formulación del Plan Sexenal. La palanca social lo sería una alianza con los campesinos y obreros, y con una parte de la burguesía llamada nacionalista, que después se organizaría en la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación CNIT (Basurto, 1975). Aunque tampoco había que despreciar las simpatías que despertaba en algunos sectores imperialistas la política Cardenista (El Nacional, 1 de diciembre de 1935).

Como paso importante en esta línea, están las transformaciones que sufrió el partido oficial en los 30's, encauzadas a desterrar la forma de dominación típica de una política individualista, y dar paso a una institucionalización del país. En efecto, si bien en 1933 el PNR había disuelto los partidos que lo formaban, en 1936 se dio un gran avance, al quitarse el carácter de partido elitario que tenía y abrir el camino a las nuevas fuerzas políticas organizadas, como los sindicatos. En adelante la base del partido oficial no lo serán los individuos, sino las organizaciones (representados en cuatro sectores: obrero, campesino, popular y militar).

A continuación se seleccionan algunos apartados del Plan Sexenal:

"En el concepto mexicano revolucionario, el Estado es un agente activo de gestión y ordenación de los fenómenos vitales del país no un mero custodio de la integridad nacional, de la paz y el orden público (p. 7).

"Durante los seis años que cubre el Plan, el gobierno regulará aquellas actividades de explotación de los recursos naturales y el comercio de los productos que signifiquen un empobrecimiento de nuestro territorio de la siguiente manera: 1) se hará efectiva la nacionalización del subsuelo... y para que los beneficios de la explotación de los recursos naturales favorezcan al país y no al extranjero como hasta ahora se ha hecho ....3) se intervendrá para lograr el equilibrio de las fuerzas económicas de la industria petrolera, estimulando el desarrollo de las empresas nacionales y creando un organismo semioficial de apoyo y regulación... Respecto a la industria eléctrica, el suministro de energía eléctrica se hará a un precio de tal manera reducido que las empresas de producción agrícola o industrial funcionen y se desenvuelvan por energía eléctrica y no para la energía eléctrica" (pp. 54 y 56).

"El PNR, considera que el fomento de la educación pública debe ser una de las funciones esenciales del Estado"... "y el Partido declara que sobre cualquier otra rama de acción educativa, merecerá preferencia la educación rural", en orden sucesivo de importancia está la ampliación y perfeccionamiento de las escuelas técnicas (pp. 83, 86 y 89).

Por lo que toca propiamente a la industria de transformación “el gobierno se preocupará por impulsar la importación de medios de producción, para así tender a crear nuevas unidades productoras, y para que prevalezca el orden y coordinación entre fabricantes y comerciantes. Para ello, el estado intervendrá de diversas formas: 1) fijando la situación de las empresas industriales mediante el establecimiento de normas legales uniformes en toda la república, 2) limitar la libre concurrencia para no perjudicar ni a productores ni a consumidores, 3) estimular la creación de industrias nuevas, que tengan por objeto sustituir con ventaja a la importación o que represente el aprovechamiento de recursos no explotados, 4) consejos consultivos de planeación y regulación de las actividades industriales, 5) mantener servicios permanentes de exploración y experimentación para aportar a los productores la ayuda técnica necesaria, y ... Por lo que se refiere al comercio de importación, el PNR declara que el Estado debe eliminar las importaciones que compitan con industrias nacionales que estén prestando satisfactoriamente el servicio que de ello se demanda o no sean gravosas para el país” (pp. 62, 66 y 67).

Antes de concluir sobre este periodo de crisis política, haremos los siguientes comentarios sobre el Plan Sexenal: El Estado definitivamente iba a ser el elemento principal dentro de la nueva política económica, y uno de los pilares para salir de la crisis. Comentando el caso de países con economía de enclave, Cardoso señala "en este caso se da una industrialización orientada por un Estado desarrollista, proceso en el cual la debilidad de un sector capitalista exportador-importador interno capaz de producir la acumulación de capitales y de reorientarlos hacia el mercado interno, es compensada por un programa estatal que a través de un sistema impositivo reorienta las inversiones y ponga las bases de la economía industrial" (Cardoso, 1970).

#### Nueva política económica

Puesto en marcha el Plan Sexenal y vista la nueva correlación de fuerzas, se llevó a efecto en el segundo lustro de los 30's, una serie de medidas que pudiéramos llamar “estructurales”, que permitieron realizar pasos previos de política económica, para impulsar el proceso de industrialización, como una de las principales fuentes de acumulación de capital, que a partir de mediados de los 30's, gestó el crecimiento sostenido de la economía del país y el cambio estructural.

#### Reorientación del gasto estatal.

Desde el punto de vista económico, el Estado fue teniendo más peso. Hacia 1939, la participación del gasto público en el producto nacional fue de 12.7%.

En ese año, además, el Estado aportó un 33% a la formación bruta de capital fijo (Patton, 1959). Pero en realidad, lo significativo, no fue tanto el monto de la participación estatal, sino el contenido de la misma. Así se observa que los principales rubros de la inversión pública fueron la infraestructura, el riego y la promoción industrial, campos que facilitaron el camino a la inversión privada.

Si bien a Cárdenas le tocó un período de recuperación económica donde los impuestos al comercio exterior e industria ascendieron, esto no fue suficiente para cubrir los presupuestos ejercidos. De manera que mientras el promedio de ingresos de 1934-40 en pesos corrientes fue de 427 968 511, el promedio de gasto público real para el mismo período fue de 452 564 844, lo que significó un déficit de 5.7% (Anuario Estadístico, 1950). La emisión monetaria fue la solución, ya que el crédito externo estaba paralizado. Así tenemos que la circulación promedio de billetes del Banco de México pasó de 96 485 millares de pesos en 1934 a 324 785 millares de pesos en 1940 (Nafinsa, 1971). Con la particularidad de que tal déficit serviría para estimular la acumulación de capital (Mattick, 1975).

Estado y aparato productivo.

El Estado no sólo reorientó la política de gasto, sino que él mismo se insertó en la estructura productiva, en especial en los ramos más neurálgicos para la producción y reproducción del capital: el sector petrolero y la electricidad.

De esta manera, se podrían emitir los siguientes comentarios sobre la intervención del Estado en el terreno productivo: En la época imperialista, donde los desajustes del mercado son mayores, y donde la brecha de acumulación de capital entre países desiguales es cada vez mayor, la participación del Estado debe ser más amplia, para acelerar la industrialización (Leal, 1976). De esto el gobierno era bien consciente. Por ejemplo, entre los motivos que se expresan al autorizar las operaciones del Banco Nacional Hipotecario y Obras Públicas, se señalan, que este Banco estará encauzado a los propósitos de dar crédito para desarrollar un plan de industrialización. Se dice que “marca la iniciación de una política de aportaciones constantes de capitales... para los fines industriales de obras públicas que el Estado juzgue necesario tomar por su cuenta”... “El Banco Hipotecario robustecido en su capital habrá de convertirse en un verdadero Banco Industrial, destinado a distribuir el crédito a la industria. Habrá dentro del Banco un laboratorio que investigue la naturaleza de los mercados, las fuentes de producción y el alcance que el consumo tenga en todo momento, buscando dar así mayor seguridad técnica a las inversiones, fijando que industrias debían fomentarse con los recursos del Estado y cuales, en cambio deben abandonarse al crédito privado...” (El Nacional, 16 de junio de 1936). Asimismo en la exposición de

motivos, se señala: que la industrialización del país ha sido producida en forma anárquica y desorganizada por la libre iniciativa individual, gestada en buena parte por las altas tarifas de importación, por el desnivel de los tipos de cambio, y que por tanto se necesita preparar técnica y económicamente las instituciones destinadas a desarrollar un amplio progreso nacional de fomento, que establezca la necesaria congruencia entre unas industrias y otras, y que emprenda eficazmente el esfuerzo destinado a crear una industria pesada. También se opinaba, que dada la escasa formación de capital privado y dada la necesidad de grandes empresas, el Estado debía formar éstas últimas de lo contrario, el capital extranjero las formaría y con ello se hipotecaría más el país (El Nacional, 18 de junio de 1936).

De manera general la política intervencionista no choca con la inversión privada, no le es propiamente competitiva sino más bien complementaria (Patton, 1959). De esta manera, la política del Estado tiende más bien a asumir el control de la producción de bienes y servicios en áreas estratégicas e independientemente de su rentabilidad, cuando ellas se hallan en manos de extranjeros. Tiende también a controlar aquellas empresas que operan con pérdidas, con lo que se “socializan” las pérdidas, y así el capital privado se ve librado de estos sectores. Adquirir y/o desarrollar empresas que cumplen funciones de legitimación.

De trascendencia fue la política en electricidad. En esta industria afloraron las contradicciones entre el capital extranjero localizado en un sector clave y los impulsos de industrialización del empresariado local. Mientras que en el período 1933-40 el índice de consumo de electricidad subió en un 47%, la capacidad instalada se incrementó escasamente de 1936 a 1945; debido a que el programa de expansión eléctrica se paralizó en 1932-35, al menos de parte de las compañías privadas eléctricas. Es por ello que la importación de electricidad bajó poco.

Ante este retraimiento de la inversión privada en electricidad, y como parte del rescate gubernamental de los recursos del país, se optó por crear la Comisión Federal de Electricidad en agosto de 1937, para tratar de salvar el cuello de botella que se presentaba a la industrialización del país. Esta industria no se nacionalizó, sin embargo si quedó sujeta a la ley de la industria eléctrica de agosto de 1938. Posteriormente, se suscitó un conflicto sobre tarifas en 1939-40. Estos hechos no hicieron más que confirmar a las compañías sus sospechas de que existía una política gubernamental deliberada para mantener reducidas las tarifas, de suerte que el gobierno pudiera eventualmente nacionalizar la industria, y por supuesto favorecer con ello al capital industrial del país (Wionczek, 1975).

Pero el lugar estelar de toda la política nacionalista, lo ocupó la expropiación petrolera. Aquí nuevamente, se contó con factores económicos a favor: las ganancias petroleras en los 30's, bajaban con relación a las obtenidas anteriormente; en cambio eran más rentables los yacimientos de Venezuela. Hacia 1938, México producía 6122 millones de mts<sup>3</sup> y Venezuela 29896 millones de mts<sup>3</sup>. Además, mientras que el precio por barril era de 3.4 dólares en 1920 -cuando el boom mexicano-, en 1938 el precio era sólo de 1.15 dólares (Basurto, 1976).

Así pues, si bien se puede decir que las empresas petroleras tenían capacidad para satisfacer las demandas económicas de los trabajadores, no es menos cierto que las compañías pasaban por su peor momento financiero. En México estos hechos facilitaron al Estado expropiar el petróleo en marzo de 1938. Tampoco se debe pasar por alto que la expropiación, ya era toda una bandera política, que el Plan Sexenal sólo vino a darle tinte oficial.

La política nacionalista creó en 1938 la Comisión de Fomento Minero, (CFM) que tenía como función principal el hacerse cargo de la administración de un gran número de reservas mineras nacionales establecidas en 1938-39, que abarcaban prácticamente todos los depósitos de metales y minerales aún no explotados comercialmente (níquel, platino, tungsteno, molibdeno, magnesio, antimonio, fluorita y fosfato). Sin embargo, la CFM no tuvo éxito en esta tarea, ya que se le encargó de una serie de compañías mineras privadas nacionales y extranjeras, que el Estado tomó a su cargo para evitar mayor desempleo.

El Estado también intervino en otros segmentos del sector productivo y comercial. Tal fue el caso de la industria azucarera, que enfrentó una serie de crisis de sobreproducción en los 30's. Un paso fue establecer cuotas, y otro expropiar a ingenios de propiedad mexicana, que fueron organizados en forma de cooperativas; con esto el Estado llegó a controlar el 33% de esta industria. Asimismo el gobierno construyó un nuevo ingenio el Emiliano Zapata en Morelos y modernizó el de Mante (Patton, 1959).

En el terreno comercial fundó Productora e Importadora de Papel, S. A., (PIPSA), encargada de importar y distribuir papel para periódicos y otras publicaciones. Pero quizá la empresa estatal más relevante del ramo comercial fue CEIMSA, destinada a funciones de comercio exterior de productos básicos; con lo que quitó una carga al Banco de Comercio Exterior, que sólo se avocó al terreno crediticio. Sin embargo, las funciones principales de la CEIMSA, fueron: mantener bajos los precios de artículos de alimentación, y sostener los ingresos del productor (Patton, 1959).

## Política crediticia

La banca central siguió dentro del proceso de su consolidación; para ello, en 1932 se quitan definitivamente las operaciones directas del Banco de México con el público, y se obliga a los bancos de depósito a asociarse al Banco de México; y en agosto de 1936 finalmente se convierte a éste en un típico banco central, con sus características de emisor único, banco de bancos y prestamista en última instancia. En 1938-9 se le hacen algunas reformas para hacerlo más flexible y acorde a la política reformista de Cárdenas (Martínez, 1979).

El otro aspecto de la política crediticia, es que el Estado empezó a crear una serie de instituciones captadoras de ahorros, que estarían destinadas al impulso económico. Entre ellas, destacan: El Banco Nacional Hipotecario y de Obras Públicas, 1933; el Banco de Crédito Ejidal, 1936; El Banco Nacional de Comercio Exterior, 1937; y también en este último año, Nacional Financiera, Aseguradora Mexicana y el Banco Nacional Obrero para la Promoción Industrial (Nafinsa, 1971).

Empero, la institución más relevante para el desarrollo posterior de la industrialización, lo fue NAFINSA. La cual se creó con el propósito de restituir liquidez al sistema bancario; posteriormente se transformó en 1940 en lo que fue hasta los años 80's: una institución capacitada para promover la inversión de capitales en obras y empresas que requirieran enormes sumas y en las cuales la recuperación tuviera que ser lenta. Asimismo, se dejó asentado que no competiría con la banca privada, sino que sería una auxiliar de ésta en sectores económicos cuyas necesidades de crédito no pudieran ser atendidas por la banca privada (Villa, 1976).

## Política Educativa

Por último, una de las reformas importantes de los 30's, fue el gran impulso por parte del Estado a la educación básica. Pero también el Estado, se echó auestas crear la "infraestructura" intelectual para la industria del país; para ello se impulsó la formación tecnológica a nivel medio y superior, creación del Politécnico en 1937. De esta manera, a la vez que se hacía a México menos dependiente en la disposición de habilidades técnicas calificadas, de paso se abarataría el valor de la fuerza de trabajo calificada, que hasta entonces era casi monopolio de los extranjeros.

## Reforma Agraria

El proceso de industrialización precisa de acompañarse con un cambio en las condiciones productivas del campo: proveer mano de obra, materias primas a la industria; aumentar la producción de alimentos y propiciar precios estables para tener salarios bajos; generar una demanda para la industria en desarrollo; transferencia de recursos a la industria; y en particular para el caso de México, aportar divisas para las importaciones que demandaba el crecimiento de la manufactura (Pereyra, 1995).

### **4.3.2 Transportes y comunicaciones**

La industria para su desarrollo requiere infraestructura productiva básica; en la que destacan transportes y comunicaciones. A continuación, se pone información relevante que ilustra los avances y limitaciones en esta materia.

La facilidad de movilizar mercancías es fundamental para los mercados y los procesos productivos. La incomunicación inhibe los mercados. Los transportes son una condición “sine qua non”, para el desarrollo industrial. De aquí el interés por seguir la secuencia de la infraestructura de transporte y comunicación clave: ferrocarril, carreteras, autopistas y telefonía. Estados y regiones que no han contado con estas condiciones indispensables, están prácticamente vedadas al desarrollo industrial, en el mejor de los casos sólo gozarán de un crecimiento local.

Hay que distinguir entre los factores de localización macro como los antes comentados y aquellos de carácter más local o micro. Entendidos estos últimos como aquellos que se refieren a las condiciones mínimas de operación; y son: electricidad, agua, drenaje y vialidades.

Los factores micro, son relativamente fáciles de proveer. El caso más ilustrativo es el parque o zona industrial. Área donde se ofrecen las condiciones mínimas referidas. Pero, si estos parques no disponen de los factores de localización macro, su desarrollo va hacer precario y simplemente propiciará la especulación inmobiliaria.

Infraestructura de comunicaciones y transportes.

La información de apoyo fue el libro de Ian Scott, *Urban and Spatial Development in México* (Scott, 1982). Principalmente para el periodo 1930-1970. Asimismo, se consultaron los Anuarios Estadísticos de los Estados

Unidos Mexicanos y los Anuarios Estadísticos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

El objetivo es analizar cuáles fueron los estados y regiones mejor dotadas de infraestructura y cuáles no. El método es construir la secuencia estadística de esa infraestructura de 1930 al 2000. A reserva de lo que implican las exposiciones esquemáticas, el análisis se presenta bajo dos periodos. De 1930 a 1980, el modelo de industrialización sustitutiva de importaciones con mercado interno protegido; y de 1980 al 2000, industrialización con base en la exportación manufacturera con mercados abiertos. Por la importancia para la industrialización y debido a que se contó con información más completa, el análisis se centra en las comunicaciones ferroviaria, carretera y la telefonía.

En materia ferroviaria lo más significativo en el periodo posrevolucionario, fue la integración a la red nacional de las regiones Noroeste y Sureste. De más trascendencia para la segunda por su mayor incorporación al mercado nacional; el noroeste vinculado a la economía norteamericana le impactó menos. Con la conexión nacional ferroviaria se reforzó la concentración industrial.

El sistema de comunicación más dinámico en el siglo XX que acompañó al proceso de urbanización-industrialización del país fueron las carreteras y autopistas. Su trazo siguió al del ferrocarril, pero también lo complementó. Siguen ausentes las rutas transversales oriente-occidente, así como áreas poco comunicadas en la vertiente del pacífico sur y sureste. El concepto clave de competitividad carretera, al igual que el ferrocarril, se refiere a la conectividad. Los estados y/o regiones beneficiados con esta característica, guardan correlación con los índices altos de localización industrial.

La colindancia de la franja fronteriza norte con Estados Unidos, le favoreció para integrarse fácilmente a la industrialización exportadora. Por el contrario, las regiones del interior del país beneficiadas con el modelo sustitutivo de importaciones, no contaron con una infraestructura de comunicaciones modernas (autopistas y puertos), lo que en una primera etapa limitó su incorporación al modelo exportador manufacturero. Las limitaciones de comunicación hacia el norte del país, fueron argumentos constantes de los industriales del interior del país, para explicar el desabasto del interior del país hacia esa región; simplemente no eran competitivos, ni que pensar que exportaran. Tradicionalmente la franja fronteriza norte se abastece de productos elaborados o importados de Estados Unidos de América. Y lo mismo sucede en sentido contrario: los industriales fronterizos poco acuden con su producción hacia los mercados del centro del país.

Los puertos no han sido relevantes en la industrialización del país. En México lo que existió hasta 1980 fue una industria de altiplano, la cual se construyó a contrapelo de las fortalezas que aporta México, como pueden ser sus regiones energéticas e hidrológicas, lo que le ha restado competitividad.

Otro medio de comunicación que acerca a los mercados, a las personas y procesos productivos, es la telefonía que junto con la informática han revolucionado los medios de comunicación. La oficina a distancia, el control de la fabricación y de sus ajustes técnicos ya no precisan que los mandos intermedios y altos de las empresas tengan que permanecer “pegados” a sus empresas. La segmentación internacional de los procesos productivos no implica pérdida de control, y si en cambio favorecen la productividad al aprovechar las ventajas competitivas de diferentes naciones. La telefonía es por tanto un factor indispensable de la infraestructura productiva, que favorece la industrialización. Motivo por el cual se describirá su desarrollo entre los estados y su vinculación con el grado industrial de los mismos.

#### Ferrocarriles

Después del Porfiriato fue lenta la expansión de las líneas ferroviarias. El poco avance en esta materia cae principalmente dentro del modelo sustitutivo de importaciones y consolida la integración de los mercados regionales hacia un gran mercado nacional. Comparando el sistema ferroviario nacional en 1910, descrito por Cosío Villegas (El Porfiriato. Vida Económica, los ferrocarriles, página 629), con el trabajo de Ian Scott para el año de 1970, se observa lo siguiente:

El paso más significativo fue la extensión de la vía férrea hacia el sureste, con la construcción del tramo de Coatzacoalcos a la ciudad de Campeche. Pasando por el Sur de Tabasco, norte de Chiapas y recorriendo a lo largo el estado de Campeche. Esto significó la integración del mercado regional del sureste al mercado nacional.

En el norte del país, se unieron en Chihuahua las poblaciones de Nuevo Casas Grandes con Madera, y Aguatos con San Felipe, este último en la colindancia con Sinaloa, cerrando el circuito del ferrocarril Chihuahua-Pacífico. En el noroeste, se enlazó a la población de Benjamín Hill con Mexicali, lo que significó integrar el mercado de Baja California con el resto del país, una vez que también en el occidente, se unieron las poblaciones de Tepic y Acaponeta. Con lo cual se logró unir al Noroeste con el sistema ferroviario nacional.

Hasta 1910 se construyeron 19,280 kilómetros de vías para ferrocarril. En 1930, cuando se inician los censos industriales, la red ferroviaria contó con

23,346 km. En 1980, dicha red constó de 25,510 km. Para el año 2000, la red registró 26,655 km. En conclusión, el principal impulsor de este tipo de transporte fue el modelo primario exportador. De hecho, la red troncal ferroviaria en este país se construyó principalmente hasta 1910 (INEGI. Estadísticas Históricas de México, T. II, págs. 590-591).

Durante el periodo 1940 a 1980, que correspondería al modelo sustitutivo de importaciones la vía férrea sólo creció en 2,530 km. En el actual modelo económico dicha vía sólo ha crecido en 1,145 km (1980 a 2000).

Sin embargo, desde el punto de vista del movimiento económico, los ferrocarriles si fueron importantes durante el periodo de industrialización del país. En el año de 1909 se transportaron 14.4 millones de toneladas. Esta cifra es superada hasta 1938, cuando se transportaron 14.7 millones de toneladas. A partir de entonces la tendencia es al crecimiento del tonelaje transportado y alcanza su punto máximo en 1984, con 73.4 millones de toneladas. Es decir, en 1984 se multiplicó por cinco el tonelaje transportado en 1938.

A partir de 1985, ya en el actual modelo económico el tonelaje transportado bajó a un mínimo de 46.8 millones de toneladas en 1991. Posterior a la política de privatizar los ferrocarriles, de nueva cuenta se recuperó la importancia de este transporte y en el año 2000, se alcanzó la cifra de 77.1 millones de toneladas transportadas.

En cuanto a pasajeros transportados se alcanzó un máximo histórico en 1921, con 25 millones de pasajeros transportados que representó 74% superior a la población del país en ese año. En términos absolutos el año de mayor número de pasajeros fue 1969, cuando se transportaron 39.5 millones de personas. Sin embargo, esa cifra sólo representó el 84% del total de la población del país en ese año. Este porcentaje es menos de la mitad del alcanzado en 1921. A partir del año de 1969 la caída del transporte de pasajeros en ferrocarril fue constante, alcanzando un mínimo de 334 mil pasajeros en el 2000, el 0.3% de la población del país en ese año.

Hasta aquí, se han hecho comentarios generales. Pero particularizando sobre el tema, qué aspectos son sobresalientes.

Lo más relevante, es que el sistema ferroviario al conectar a los principales centros económicos y demográficos del país, reforzó aún más la concentración industrial.

Las entidades que hasta 1910 habían quedado mejor comunicadas, son las que a lo largo del siglo XX han tenido los indicadores más elevados de

localización industrial. Ellas son, Distrito Federal, Jalisco, Puebla, México y Nuevo León. El 72% del trazo ferroviario del 2000 corresponde al heredado de 1910. Incluso, las principales ampliaciones del trazo ferroviario después de 1910, que fueron hacia el Sureste y al Noroeste, reforzaron la importancia industrial de las entidades antes mencionadas.

El otro aspecto importante es precisamente dicha ampliación ferroviaria. La más relevante fue la del Sureste, dado que la comunicación hacia el noroeste de Sonora y Baja California fue de menor impacto, zonas definitivamente vinculadas a la economía norteamericana.

Para la región Sureste, el ferrocarril significó concurrir con sus productos agropecuarios a los mercados del resto del país. El cacao, el plátano, la copra, el ganado, productos del mar, maderas preciosas, entre otros, incrementaron su rentabilidad ante la ampliación de sus mercados. Asimismo, esta región contribuyó con materias primas para la industria y alimentos que demandaba la creciente urbanización del país. A su vez, el incremento de la renta rural significó una ampliación potencial para la demanda de productos industriales (Núñez, 1993).

En el modelo exportador manufacturero, alcanza su máximo histórico el tonelaje transportado. En el año 2000, con 77.1 millones de toneladas. De nueva cuenta, son los tradicionales centros industriales, debidamente comunicados por ferrocarril con los puertos, los más beneficiados. Monterrey, Guadalajara, El Bajío, Saltillo, Chihuahua, Aguascalientes, Querétaro y Puebla, aportaron el mayor porcentaje de exportaciones industriales transportadas por ferrocarril.

## Carreteras

En materia de transporte lo que el ferrocarril fue para el país de 1880 a 1910, la carretera lo es para el siglo XX. En este sentido, sea por decisiones propias de los gobiernos posrevolucionarios, o simplemente por presiones del gobierno norteamericano en apoyo a la expansión de su industria automotriz, el hecho es que la construcción de carreteras se erigió en la prioridad de la inversión pública en infraestructura de comunicaciones.

Primero, destacaremos la importancia de esta vía de comunicación. Se hará con base en el índice de crecimiento de la longitud carretera; así como de la carga y personas transportadas.

### Cuadro 40.

#### Longitud y tipo de carreteras. 1930 a 2000.

Año	Longitud total Km acumulados	Tasa de crecimiento decenal %	Pavimentadas y revestidas	Tasa de crecimiento decenal %	Terracerías y brechas mejoradas	Tasa de crecimiento decenal %
1930	1426		797		626	
1940	9929	596.30	8286	939.65	1643	161.21
1950	22455	126.20	20431	146.57	2024	23.19
1960	44892	99.92	38182	86.88	6710	231.50
1970	71520	59.32	63026	65.07	8494	26.59
1980	212626	197.30	154482	145.11	58144	584.53
1990	239235	12.51	202397	31.02	36838	36.64
2000	333840	39.54	253695	25.35	80145	117.56

Fuente: Estadísticas Históricas de México, T. II, INEGI y Anuario Estadístico de la SCT, 2000.

#### Participación porcentual por tipo de carretera

Año	Longitud total	Pavimentadas y revestidas	Terracerías y brechas mejoradas
1930	100.0	55.89	44.11
1940	100.0	83.45	16.55
1950	100.0	90.99	9.01
1960	100.0	85.05	14.95
1970	100.0	88.12	11.88
1980	100.0	72.65	27.35
1990	100.0	84.60	15.40
2000	100.0	75.99	24.01

Fuente: Cuadro de longitud y tipo de carreteras, 1930 a 2000.

### Cuadro 41.

#### Incremento neto de la longitud carretera

Periodo	Longitud total	Pavimentadas y revestidas	Terracerías y brechas mejoradas
1930-1940	8503	7489	1014
1940-1950	12526	12145	381
1950-1960	22437	17751	4686
1960-1970	26628	24844	1784
1970-1980	141106	91456	49650
1980-1990	26609	47915	21306
1990-2000	94605	51298	43307

Fuente: Cuadro de longitud y tipo de carreteras, 1930 a 2000.

En 1873, se habían tendido 540 km de vías férreas. En 1910, existían 19,280 km. En poco menos de cuarenta años, la vía multiplicó por 36 su longitud inicial. Por su parte, en 1930 había construidos 541 km de carreteras pavimentadas, cuarenta años después en 1970, se tenían construidos 41,947 km de carreteras pavimentadas, lo que significa que la longitud carretera multiplicó por 78 su extensión inicial. Es evidente la prioridad a la construcción

carretera que favoreció a la industria automotriz. De 1930 a 1970, la vía férrea creció en 1122 km, cifra irrisoria comparada con las carreteras.

En cuanto a pasajeros y carga transportada, se han rescatado las siguientes cifras:

**Cuadro 42.**

**Movimientos de carga y pasajeros según medio de transporte**

Año	Autotransporte		Ferrocarril		Puertos	
	Pasajeros (millones)	Carga (toneladas millones)	Pasajeros (millones)	Carga (toneladas millones)	Pasajeros (millones)	Carga (toneladas millones)
1976	700	180	24.4	65		96.7
1986	1683	290	22.4	66.4		146.2
2000	2660.1	413.2	0.334	77.2		244.3

**Fuente:** Estadísticas Históricas de México, T II, INEGI; Anuario Estadístico de la SCT, año 2000 e Historia de las Comunicaciones y Transportes en México. El Autotransporte, p. 177.

En el rubro de pasajeros, es evidente el despegue y prioridad del transporte carretero a lo largo del siglo XX. El impacto del autotransporte de pasajeros en la sociedad mexicana, se observa en la siguiente comparación.

El ferrocarril, en su punto máximo de transporte de pasajeros ocurrió en 1921, cuando la relación pasajeros entre población total, fue de 174%. El autotransporte de pasajeros en el año 2000 tuvo una relación pasajeros entre población total, de 2728.8%. La enorme diferencia es obvia y ni merece comentarios. Respecto al transporte de carga, igualmente el autotransporte tiene el primer lugar, superando al ferroviario y marítimo. En 1976, respondió el autotransporte por el 53% de la carga total nacional; en 1986, el 58%; y el 56% en el 2000.

Finalmente, comentar el crecimiento vertiginoso del parque vehicular. En 1924, se registraron 32,531 automóviles, en 1997 el dato asciende a 8, 997,503. La cifra de 1924 se multiplicó por 277 en un lapso de 73 años. Los camiones de carga registrados en 1924, fueron 5,525; en 1997 se registraron 4, 191,401, lo que significa que en un lapso de 73 años, la cifra de 1924 se multiplicó por 759 veces (INEGI. Estadísticas Históricas, T. II, 588-589).

El rasgo del país en el siglo XX fue la urbanización-industrialización. En este proceso el complejo automotor ha sido determinante. Su influencia directa es sobre el sector industrial, mediante la fabricación de autopartes y ensamblado de automotores. Pero también implica actividades de servicio relacionadas con la reparación, lavado, estaciones de combustible, y el mismo

transporte. Existen regiones y ciudades, una de cuyas principales actividades industriales es la automotriz (Lifschitz, 1985).

Con base en la red carretera se desarrollaron tres grandes mercados: centro, noreste y occidente. En el trabajo citado de Ian Scott (p. 223), se hace un análisis del origen y destino del tráfico carretero en 1970. En él se concluye lo siguiente: el 44% del tráfico carretero nacional se realizó en la región centro, el 16% en la región noreste y el 15% en la región occidente. Los estados representativos en cuanto a tráfico carretero de la región noreste son Nuevo León y Coahuila y del occidente el estado de Jalisco.

La política de proteger el mercado interno propició una industrialización de altiplano. Los puertos, las costas e incluso las fronteras al menos hasta 1965, fueron los grandes ausentes de la industrialización sustitutiva de importaciones. La propia región del Sureste hasta antes de la llegada del ferrocarril, estuvo ausente de la dinámica industrial y mercados del centro del país. Lo cual reforzó aún más el centralismo industrial del altiplano.

No hay duda, las condiciones de infraestructura de comunicaciones facilitaron la industrialización sustitutiva de importaciones en favor del Distrito Federal, México, Puebla, en el centro; de Jalisco en el occidente; y Nuevo León-Coahuila en el noreste. Sin embargo, llama la atención el siguiente proceso. Dos de los estados que a lo largo del siglo XX lograron colarse al grupo de los diez (los de mayor nivel de localización industrial), son Baja California y Chihuahua. Y precisamente son estas entidades las que aún en los años sesentas estaban parcialmente comunicados, el caso de Chihuahua; o mal comunicada, Baja California. La razón de esta sin razón, es que las ciudades que se industrializaron en esas entidades fueron fronterizas, y simplemente pasando el puente, tenían la infraestructura de transportes del país más rico del mundo, o bien se tenía la planta fronteriza en México, y su contraparte en la frontera norteamericana, "plantas gemelas", por lo que la necesidad de transporte era mínima (Teutli, 1976, p. 26).

Fuera de las tradicionales zonas industriales del centro y Valle de México, Guadalajara y Monterrey, la zona más exitosa es la franja fronteriza norte del país. Es un caso de éxito de localización industrial que ofrece una experiencia importante: se puede utilizar el margen físico de nuestros límites territoriales y disponer de una infraestructura de transporte competitiva.

En la franja fronteriza norte la situación es obvia. Debido a su colindancia con un país que tiene un transporte ferroviario y carretero muy desarrollado y que es el mercado de destino de la mayor parte de la producción industrial fronteriza. Un dato: del lado norteamericano existe una autopista

paralela a la franja fronteriza, México carece de algo similar y no se ve que en el corto y mediano plazos se realice. Una simple mirada a un atlas de carreteras, muestra la alta densidad de carreteras principales en las regiones sureñas de Estados Unidos de Norteamérica, que simplemente no tiene contraparte en nuestro lado nacional (Hamond, 1968).

México tiene comunicación con los océanos Pacífico y Atlántico, que comunican con áreas económicas de primer orden mundial: Europa, la cuenca del Pacífico, y América del Norte. Ahí están esas fronteras y no se han aprovechado. En el país no existen puertos manufactureros. Altamira es un puerto petroquímico. Ensenada orientada a las conservas de productos pesqueros. Los puertos más importantes del país, como son Manzanillo, Guaymas, Mazatlán, Acapulco, Salina Cruz, Tampico, Veracruz, Campeche y Progreso, son áreas de transferencia de carga, para operaciones de exportación e importación. No son áreas prioritariamente dedicadas al ensamble y transformación de productos. A continuación se mencionan los municipios portuarios mejor posicionados en cuanto a personal ocupado industrial, en diferentes años del siglo XX.

#### **Cuadro 43.**

#### **Importancia industrial de los municipios portuarios.**

Año	Municipio	Lugar nacional según empleo industrial generado
1935	Tampico	24
1955	Veracruz	9
1975	Veracruz	20
1994	Coatzacoalcos	53

Fuente: Censos Industriales 1935, 1955, 1975 y 1994.

La comunicación fluvial que en países industrializados ha sido importante, también en el caso mexicano ha estado ausente. El Pánuco, Papaloapan, Coatzacoalcos, Grijalva y Usumacinta, son ríos con un caudal bastante respetable para el transporte en chalanes o barcos de bajo calado, que permitirían un traslado barato y que además conectaría con los puertos de Tampico, Coatzacoalcos, Frontera y Dos Bocas. El problema es que esta condición natural ventajosa, para aprovecharse requiere de un contexto de mercado capitalista desarrollado. Y la situación de las cuencas de esos ríos, es que han sido explotados en forma de un colonialismo interno, extrayéndoles sus recursos energéticos y dejando pocos beneficios a las poblaciones locales.

En conclusión, son regiones que requieren un mayor desarrollo de la economía de mercado. Esta es la diferencia esencial entre las regiones sur y sureste, con la franja fronteriza norte del país.

## Telefonía

Existe un medio que permite la comunicación de personas sin que estas físicamente estén presentes una frente a la otra. Este medio es la telefonía. La cual de alguna manera es una forma de transporte personal e incluso material. En este último caso a partir de que por medios satelitales y por cable se pueden transmitir imágenes y datos, lo que facilita el control de procesos productivos a distancia.

La telefonía como se desarrolló en el siglo XX y lo que se pretende siga haciéndolo en el XXI, significa una gran revolución en la sociedad. Su entrada en operación ha permitido grandes avances en los negocios, quizá la más palpable y espectacular son las operaciones en los mercados financieros, que movilizan millones de dólares en segundos gracias al contar con dicho medio de comunicación.

La internacionalización de los procesos productivos ha sido facilitada por la telefonía. Incluso hoy en día mediante la gran autopista de la información mundial, como es "internet" será posible descentralizar procesos de trabajo al grado que la oficina esté en casa. En fin, que la telefonía ha permitido la comunicación entre personas de manera eficiente, rápida y barata. Se convierte en un factor de modernidad y competitividad. De aquí que sea tan importante como lo pueden ser los medios de comunicación previamente comentados.

El objetivo es relacionar la comunicación telefónica y el índice de localización industrial. El método es ver la participación relativa de cada estado en el total de aparatos telefónicos en el país, para los años 1962, 1970, 1980 y 1990. Asimismo, para estos años se anotará la densidad telefónica de cada estado, lo cual indica el número de teléfonos por cada cien habitantes. Los años anotados son de los que se dispone información desglosada por entidad federativa. En esos años, el indicador común es el número de aparatos telefónicos.

En la última década del siglo XX, en las estadísticas anuales de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y en los Anuarios Estadísticos de los Estados Unidos Mexicanos, no figura el número de teléfonos y si en cambio el de líneas telefónicas. Por lo tanto, se agrega una estadística con el indicador

de densidad con base en el número de líneas por cada cien habitantes. Los años son 1992 y 2000.

**Cuadro 44.**

**Teléfonos públicos y privados, por cada cien habitantes, 1962- 1990.**

	1962	1970	1980	1990	Promedio periodo 1962-1990
Aguascalientes	0.91	1.4	7.23	12.1	5.41
Baja California	2.52	3.94	4.77	13.3	6.13
Baja California Sur		2.3	12.18	21.6	12.03
Campeche	1.01	1.47	3.36	6.3	3.04
Coahuila	2.39	3.42	9.57	14.1	7.37
Colima	0.62	2.64	7.4	15.7	6.59
Chiapas	0.23	0.69	2.4	3.3	1.66
Chihuahua	1.43	2.31	8.31	14.9	6.74
D. F.	6.23	10.72	20.95	37.2	18.78
Durango	0.69	1.32	3.53	8.7	3.56
Guanajuato	0.72	1.43	4.7	7.9	3.69
Guerrero	0.78	1.67	4.39	6.4	3.31
Hidalgo	0.49	0.8	3.05	5.6	2.49
Jalisco	1.14	2.66	8.18	15.6	6.9
México	0.22	2.02	4.64	9.4	4.07
Michoacán	0.36	0.94	3.56	7.5	3.09
Morelos	1.8	2.86	8.13	13.3	6.52
Nayarit	0.32	0.95	3.54	7.7	3.13
Nuevo León	2.91	5.54	11.97	21.5	10.48
Oaxaca	0.16	0.45	1.87	3.4	1.47
Puebla	0.94	1.5	4.3	7.9	3.66
Querétaro	0.59	1.41	4.26	8.9	3.79
Quintana Roo		1.4	5.21	11.3	5.97
San Luis Potosí	0.7	1.25	3.82	8.4	3.54
Sinaloa	0.97	1.94	6.07	11.3	5.07
Sonora	1.45	3.09	10.96	14.8	7.58
Tabasco	0.3	1.09	3.62	6.8	2.95
Tamaulipas	1.49	2.96	8.62	15.3	7.09
Tlaxcala	0.23	0.55	2.13	4.3	1.8
Veracruz	0.74	1.43	4.38	8.2	3.69
Yucatán	1.03	2.07	5.48	9.6	4.55
Zacatecas	0.19	0.41	2.41	4.5	1.88

Promedio nacional	1.64	3.14	7.5	12.7	6.25
-------------------	------	------	-----	------	------

Fuente: Anuarios Estadísticos de los Estados Unidos Mexicanos, 1960-1961, 1970-1971; Anuarios Estadísticos de las SCT, 1980 y 1990; y Estadísticas Históricas del México T. I INEGI.

### Cuadro 45.

#### Líneas telefónicas por cada 100 habitantes, 1992-2000.

	Líneas telefónicas por cada cien habitantes			Participación relativa de cada estado en el total nacional de líneas		
	1992	2000	Promedio 1992-2000	1992	2000	Promedio 1992-2000
Aguascalientes	7.8	11.9	9.85	0.89	0.95	0.92
Baja California	12.8	18.1	15.45	2.95	3.72	3.34
Baja California Sur	11	16.6	13.8	0.56	0.57	0.57
Campeche	4.2	6.6	5.4	0.35	0.39	0.37
Coahuila	10.1	13.9	12	3.06	2.59	2.83
Colima	9	14.5	11.75	0.59	0.62	0.61
Chiapas	2	3.6	2.8	0.98	1.13	1.06
Chihuahua	10.9	13.6	12.25	4.05	3.37	3.71
D. F.	22.2	33.4	27.8	27.07	22.93	25
Durango	5.5	9.5	7.5	1.11	1.12	1.12
Guanajuato	4.9	9.1	7	3.01	3.43	3.22
Guerrero	4.7	7	5.85	1.89	1.79	1.84
Hidalgo	3.6	6.1	4.85	1.04	1.14	1.09
Jalisco	10.3	16.6	13.45	8.33	8.65	8.49
México	6	11.4	8.7	9.43	12.46	10.95
Michoacán	4.8	8.1	6.45	2.61	2.65	2.63
Morelos	9	12.5	10.75	1.67	1.67	1.67
Nayarit	5.6	9.1	7.35	0.7	0.69	0.7
Nuevo León	14.1	21.8	17.95	6.76	6.86	6.81
Oaxaca	1.9	4.1	3	0.85	1.12	0.99
Puebla	4.7	8.1	6.4	2.94	3.29	3.12
Querétaro	5.5	11.1	8.3	0.96	1.28	1.12
Quintana Roo	6.8	11.4	9.1	0.58	0.87	0.73
San Luis Potosí	5.1	7.8	6.45	1.56	1.47	1.52
Sinaloa	7.1	10.4	8.75	2.4	2.18	2.29
Sonora	9.6	13.7	11.65	2.79	2.54	2.67
Tabasco	4.1	5.4	4.75	0.97	0.86	0.92
Tamaulipas	9.3	13.9	11.6	3.18	3.05	3.12
Tlaxcala	3.3	6.7	5	0.38	0.54	0.46
Veracruz	4.6	7	5.8	4.35	4.03	4.19
Yucatán	6.8	9.5	8.15	1.43	1.32	1.38
Zacatecas	2.8	6.5	4.65	0.53	0.7	0.62
Promedio	8	12.5	10.25	99.97	99.98	

Líneas telefónicas en el país		6 753 652	12 331 676
-------------------------------	--	-----------	------------

**Fuente:** Anuarios Estadísticos de las SCT 1990 y 2000, Anuarios Estadísticos de los Estados Unidos Mexicanos 1992 y Censos de Población 1990 y 2000.

En 1960, el Distrito Federal alcanzó la mayor concentración geográfica industrial del siglo XX. En 1962, el mismo Distrito concentró el 53.18% de los teléfonos del país; la segunda entidad en importancia fue Nuevo León con el 5.7% de los teléfonos. En 1990, el Distrito Federal concentró el 29.7% de los teléfonos, le siguió el Estado de México con 8.92%. En el periodo 1962-1990, la densidad telefónica promedio más alta correspondió al Distrito Federal con 18.78 teléfonos, seguido por Baja California Sur con 12.03 y Nuevo León 10.48.

A partir de 1992 las estadísticas registran líneas telefónicas, en lugar de número de teléfonos. En dicho año la mayor concentración de esas líneas fue en el Distrito Federal con el 27.07%. Le siguió el Estado de México con 9.43%. En el año 2000, el Distrito Federal continuó concentrando el mayor número de líneas con 23%, en segundo lugar el Estado de México con 12.5%. A la distancia de casi cuarenta años, de 1962 a 2000, la concentración de la comunicación telefónica aún es significativa. El Distrito Federal tiene prácticamente el doble de líneas que su más cercano perseguidor, el Estado de México.

La densidad telefónica -con base en líneas en lugar de teléfonos- más alta en 1992 correspondió al Distrito Federal con 22.2, seguido de Nuevo León 14.1 y Baja California con 12.8. En el 2000, el Distrito Federal siguió liderando con 33.4, seguido por Nuevo León 21.8 y Baja California 18.1. El promedio nacional pasó de 8 a 12.5 de 1999 al 2000, un crecimiento de 56.3%, tasa menor a la de las décadas previas.

#### **4.3.3 Crecimiento demográfico y urbanización.**

Factor importante es el crecimiento demográfico en el siglo XX. La población en 1900 ascendió a 13,607,259 habitantes, para el año 2000, México tuvo una población de 97,483,412 habitantes. La población se septuplicó en poco menos de un siglo.

El crecimiento poblacional de 1922 a 2000, distingue dos etapas. La primera fue de 1921 a 1980, caracterizada por un incremento en el ritmo de crecimiento demográfico que alcanza su máximo en los setentas, al crecer la población en 38.6% de 1970 a 1980. Una segunda etapa, que inicia en 1980 y se extiende a la década de los noventas. Su característica es la desaceleración en el ritmo de crecimiento demográfico del país.

Los factores que determinaron el elevado crecimiento demográfico de México en el siglo XX, son la alta tasa de natalidad y la baja tasa de mortalidad, asociadas a las políticas de desarrollo económico y social impulsadas por los regímenes posrevolucionarios.

Tasa de natalidad.

El número de nacimientos por cada 1000 habitantes, pasó de un mínimo de 31 en 1922 a un máximo de 46 en 1950. Posteriormente, empieza a descender la tasa de natalidad a 26 nacimientos por cada 1000 habitantes en 1990. Se considera que el mejoramiento de las expectativas económicas a partir de los años treinta a los setentas, fue un factor positivo para aumentar el tamaño de las familias. En todos los años de 1933 a 1981, la economía mexicana creció.

Tasa de mortalidad.

El factor más importante en el acelerado crecimiento demográfico en el siglo XX en México, bien puede atribuirse al abrupto descenso en la tasa de mortalidad, en particular en los menores de un año.

En 1907, de cada 1000 nacimientos, 321 morían antes de cumplir un año. En 1930 se logra el descenso más importante en las defunciones de menores de un año, al pasar a 132 defunciones por cada 1000 nacimientos. Para 1980, de cada 1000 nacimientos, sólo morían 39 infantes antes de tener un año de edad. Lo cual significa un descenso para 1980, del 88% con relación a 1907.

Adicionalmente, la política social mejoró las condiciones de vida y de salud de la población en general. Lo cual repercutió en menores tasas de mortalidad. En el presente siglo, la tasa de mortalidad más elevada se registró en 1907, con 32 defunciones por cada 1000 habitantes, y la tasa más baja en 1990, con 6 defunciones. Fue en el periodo de 1940 a 1960, cuando se tuvo el decremento más sensible en la tasa de mortalidad. En 1940, la tasa de mortalidad fue de 23 y en 1960 de 12, lo que significa un decremento del 48.0%.

Crecimiento natural de la población.

Conjugando la tasa de natalidad más elevada y los menores niveles de mortalidad alcanzados después de los años cincuenta, da como resultado, que 1960 sea el año en que se alcanza el mayor crecimiento natural de la

población, (nacimientos menos defunciones) el cual fue de 35 habitantes por cada 1000 habitantes.

## Urbanización

El crecimiento demográfico es uno de los rasgos más significativos en la historia del país en el siglo XX. Pero quizá más significativo ha sido el cambio cualitativo de su población. Dicho siglo XX para México, se distingue por los procesos de urbanización e industrialización. La urbanización ha sido resultado de los cambios económicos, sociales y políticos iniciados desde fines del siglo XIX. A su vez, la urbanización ha propiciado cambios en lo económico, social, político y cultural. Para dimensionar el impacto urbano en el siglo XX, se dispone de las siguientes cifras:

En el año de 1900, prácticamente las tres cuartas partes de la población del país vivía en las áreas rurales. Es hasta 1960, cuando la población rural deja ser mayoritaria, en ese año la población urbana representó el 50.7% del total de la población del país. Para 2000, la población urbana alcanzó el 74.6% del total. Lo anterior, significa que en términos aproximados, en el presente siglo se invirtió el carácter de la población del país: en 1900, tres cuartas partes de la población era rural y en 2000, dicha proporción se aplica a la población urbana.

El crecimiento demográfico del país, ha sido elevado y constante. Pero ha sido mucho más dinámico el crecimiento de la población urbana. El promedio de crecimiento decenal de la población urbana en el siglo XX, fue del 42.12% y el incremento de dicha población en 1995 con relación a 1900, fue del 1640.58%, al pasar de 3'849,489 habitantes en 1900 a 72759822 habitantes en 2000.

El despegue de la urbanización podría ubicarse a partir de los años cuarentas a la fecha. En particular, de 1940 a 1980, la población urbana creció en promedio 59.2%, cada diez años. El periodo de mayor crecimiento urbano se ubica de 1950 a 1960. En esta década el incremento de la población urbana fue de 61.2% y es el periodo en que México pasa de ser rural a urbano. En 1950, la población urbana representó el 42.6% de la población total y en 1960, dicho porcentaje ascendió al 50.7%.

La urbanización tiene múltiples consecuencias en lo económico, social, político y cultural, a nivel de ejemplo se cita lo siguiente:

- Las relaciones campo-ciudad se complementan e intensifican, con una clara tendencia a privilegiar lo urbano. Mediante las transferencias de

valor del campo a la ciudad, vía precios o inversiones, la capitalización de la ciudad se acelera en relación a las áreas rurales. Mayor exigencia de alimentos y materias primas para sostener el proceso de urbanización. Necesidad de incrementar la productividad en el campo.

- El dinamismo económico e intelectual de las ciudades, genera migraciones internas muy intensas. Atrayendo a las urbes creciente mano de obra, incluyendo personas de elevado perfil profesional bajo una especie de fuga de cerebros del campo a la ciudad. La ciudad se convierte en fuente de oportunidades y expectativas de mejoramiento para la población rural. La ciudad es universal, se crea un entorno de apertura al intelecto y a la multiplicación de la actividad humana. El campo, es un ámbito más cerrado. Muchos de los problemas del campo tienen su solución fuera del mismo: industrialización, desarrollo tecnológico, servicios, turismo, entre otros.
- El principal sector industrial que impacta la urbanización, es la construcción. El cual, tiene un efecto multiplicador sobre el empleo y otras actividades. Y dicho sea de paso, la especulación inmobiliaria que genera la urbanización, se convierte en factor de concentración y centralización del capital.
- La urbanización dinamiza a los sectores industrial, comercial y de servicios. Situación que se retroalimenta y genera una espiral de crecimiento económico.
- La ciudad es generadora de nuevas necesidades, lo que motiva la incorporación de nuevas actividades. El campo tiende a ser menos exigente en cuanto a satisfactores.
- La urbanización facilita la división del trabajo, incrementa la productividad y lleva a una mayor interdependencia social.
- La urbanización genera economías externas a las empresas. Lo cual baja los costos y amplía el margen de ganancia. Esta situación propicia mayor aglomeración económica y hace más atractiva la ubicación en las ciudades tanto a las empresas como a la propia fuerza laboral.

**Cuadro 46.**

Año	Incremento de la población nacional (%)	Incremento de la población urbana (%)	Incremento de la población rural (%)	Participación relativa en el total de la población (%)	
				Urbana	Rural
1900	--	--	--	28.3	71.7
1910	11.41	13.03	10.77	28.7	71.3
1921	-5.44	2.62	-8.69	31.2	68.8
1930	15.47	24.07	11.58	33.5	66.5
1940	18.72	24.45	15.85	35	65
1950	31.23	59.26	16.06	42.6	57.4
1960	35.41	61.2	16.27	50.7	49.3
1970	38.09	59.89	15.67	58.7	41.3
1980	38.61	56.48	13.2	66.3	33.7
1990	21.54	30.83	3.29	71.3	28.6
2000	21.58	15.6	3.7	74.6	25.4

Fuente: INEGI: Estadísticas Históricas de México, 1999, y Censo General de Población y Vivienda 2000.

**Cuadro 47.****Indicadores del incremento demográfico**

Año	Nacimientos por cada 1000 habitantes	Defunciones por cada 1000 habitantes	Defunciones de menores de un año por cada 1000 nacimientos	Crecimiento natural de la población
	(1)	(2)		(1)-(2)
1900	34	32.7	286.8	1.3
1907	31.8	32.1	320.8	-0.3
1922	31.4	25.3	223.1	6.1
1930	49.5	26.7	131.6	22.8
1940	44.3	22.8	124.5	21.5
1950	45.6	16.1	101.3	29.5
1960	46.1	11.5	73.8	34.6
1970	44.2	10.1	66.5	34.1
1980	35	6.3	38.8	28.7
1990	25.7	6.2	46.8	19.5
1995	30	5	26	25

Fuente: INEGI. Estadísticas Históricas de México, T.I.

#### 4.3.4 Conclusiones

1. De la visión general sobre la segunda etapa industrial 1936-1981 y la política económica seguida, se observa que la condición indispensable de industrialización que estuvo ausente fue el desarrollo tecnológico. En este sentido, lo que más se avanzó fue en infraestructura básica de enseñanza superior con el Politécnico y la UNAM, junto con algunos institutos de investigación dependientes del gobierno federal, como los dedicados a las semillas mejoradas, la energía nuclear y en medicina. Existen avances aislados de particulares en innovación, son los casos de Gonzalo Camarena con la televisión a color cuyo provecho económico se fue Estados Unidos y el proceso de fierro esponja de parte de la empresa HYLSA.

2. La tecnología es importante para la industrialización, por su impacto en generar cadenas productivas propias con un efecto multiplicador amplio y la capacidad de controlar el ciclo del producto a nivel internacional.

3. También se concluye que la participación estatal fue determinante, su participación directa en la producción e indirecta con apoyos fiscales, crediticios e insumos baratos. Pero también la política económica general favoreció al sector, como fue la reforma agraria, la propia construcción de infraestructura, el equipamiento urbano, entre otros.

4. En el caso de los transportes y comunicaciones, se observa que la etapa ISI, particularmente en los años 70's, en materia de carreteras se tuvo el mayor incremento neto en su extensión, en contraste con los 90's que corresponde a la etapa IOE. En cuanto a telefonía, la relación de teléfonos públicos y privados por cada cien habitantes tuvo un incremento de 91.46% entre 1962 y 1970, y de 138.85% entre 1970 y 1980; y del 56.25% de 1992 a 2000, con la aclaración de que en este último porcentaje la información disponible es la de las líneas telefónicas. Las cifras de los años 80's y 90's corresponden a la tercera etapa, (modelo IOE), en la cual tuvo una participación activa la iniciativa privada.

Por lo que se concluye que el éxito del crecimiento industrial en el ISI, se explica en parte por la inversión pública en infraestructura de comunicaciones y transportes.

5 Una reflexión sobre el transporte ferroviario y automotriz. A partir de los años veinte mermó el énfasis gubernamental en la construcción ferroviaria y la prioridad la ocupó la construcción carretera. Existen diferencias claves en cuanto a optar por una u otra. En el caso ferroviario lo principal es el tendido de

la vía, por tanto el propio operador (público o privado) de los ferrocarriles es el responsable de construir dicha vía. Aquí el transporte (ferrocarril) y su medio de desplazamiento (vías) van de la mano. Por ello, es que a Don Porfirio Díaz propiamente no le implicó una gran erogación la introducción del ferrocarril.

En cambio el transporte automotor no tiene dicha vinculación. Las empresas automotrices construyen los vehículos (pasajeros o de carga) pero no se hacen responsables de proporcionar el medio que facilite su desplazamiento (carreteras). Esto último se lo dejan al gobierno para que con fondos de todos los ciudadanos construya las carreteras. Es evidente que el empuje automotor de USA en los años veinte, debió haber influido para que se rezagara el transporte ferroviario de México; la industria automotriz es una industria típicamente norteamericana. De alguna forma existe un subsidio social para que se beneficie la industria automotriz, al dar prioridad al transporte privado (coche) en lugar del público, como lo es el ferrocarril.

6 En el aspecto internacional, destaca la coyuntura de la 2da Guerra Mundial que permitió un crecimiento estelar del volumen de la producción industrial en México del 10.28% promedio anual en el lustro de 1941-1945, el segundo mejor en el siglo XX, el más alto fue en 1921-1925 con 11.11%; además fue el lustro en que se logró exportar manufactura con cierta significación. Este contexto externo favorable, se vio potenciado por la ideología nacionalista dominante y la política proindustrial gubernamental. La hegemonía bipolar de USA-URSS, resultado de la 2da Guerra Mundial favoreció las políticas nacionalistas, en la búsqueda de mayor autodeterminación en sus decisiones en las que destacan los anhelos de industrialización: sin autosuficiencia productiva, no hay independencia política. Paralelamente, se crearon instancias internacionales que promovieron el desarrollo económico, como política para lograr una economía mundial capitalista más justa, que mitigara los riesgos de conflagraciones militares futuras. Ejemplos de esas instancias son la CEPAL y el BID.

Una vez expuestos los factores que impulsaron el crecimiento continuo de la producción industrial de 1936 a 1981 y que también representó un cambio cualitativo de la economía nacional, se procede al estudio y análisis histórico estadístico de la segunda etapa industrial, en la que se distinguen tres periodos: de crecimiento acelerado, 1936-1945; una década difícil, 1946-1955; y de crecimiento sostenido y cambio estructural, 1956-1981.



## Capítulo 5

### Periodo de crecimiento acelerado, 1936-1945

En esta fase la producción industrial tuvo un crecimiento promedio anual de 8.54%. Todos los años fueron de tasas positivas de crecimiento. Particularmente el lustro 1941-1945, fue el segundo de mayor crecimiento promedio anual de todo el siglo XX, con un 10.28%. Los años treinta del siglo XX son un periodo de transición, se caracterizan por el rompimiento de la economía de enclave y la emergencia de un proyecto nacionalista; la participación de importaciones a oferta total decreció 14% (Villarreal, 1976).

Asimismo, las devaluaciones en esos años encarecieron las importaciones y fueron un estímulo a la recuperación industrial, lo que se reforzó con políticas monetarias y fiscales expansivas, aplicadas en plena depresión económica internacional; el sector secundario aumentó su participación en el PIB del 15% en 1929 al 19% en 1940 (Cárdenas, 2003). A partir de los años treinta el proceso de industrialización se orienta de forma decidida al mercado interno, "hacia adentro", con la menor dependencia posible de capitales extranjeros (Velasco, 1995).

El objetivo de este apartado es conocer si el crecimiento acelerado del periodo 1936-1945, también implicó cambios cualitativos en la estructura, localización y exportación manufactureras. El método de exposición va de lo general a lo particular, por lo que se analizan los subsectores y tipos de bienes, y posteriormente se ejemplifican sus comportamientos a nivel de clases industriales.

#### 5.1 La política industrial.

Durante los años treinta, el giro de política económica, como quedó establecido en el primer Plan Sexenal, se considera fue el factor más influyente para favorecer la industria. El nacionalismo, el apoyo para la industria tanto local como extranjera, la reactivación del mercado interno mediante el gasto público, las obras de infraestructura, fueron factores tanto o más favorables que el establecimiento deliberado de una política industrial.

El contexto internacional también jugó a favor de la industria. La segunda guerra mundial tuvo un impacto positivo en la economía nacional. Para la industria significó cubrir la demanda local, que anteriormente se satisfacía con importaciones. A su vez, la industria del país incrementó sus exportaciones. El entorno macroeconómico del país en el periodo de 1940 a

1945, fue bastante positivo: el PIB creció al 6% promedio anual, el PIB per cápita al 3.2%, las exportaciones totales del país con un crecimiento anual del 10.5%, un saldo comercial externo positivo con relación al PIB que promedió el 2.5%, y el ya comentado crecimiento anual de la producción industrial del 10.28%.

Los apoyos directamente dirigidos a la industria, se otorgaron mediante los siguientes ordenamientos:

1. Decreto que exentaba del pago de impuestos a empresas que fundaran industrias nuevas. Del 30 de diciembre de 1939 y publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 17-II-1940.
2. La Ley de Industrias de Transformación. Benefició fiscalmente tanto a las industrias nuevas, como también a las denominadas necesarias, destinadas a complementar la producción interna. Promulgada el 21 de abril de 1941 y publicada el 13 de mayo de ese año.

Estas disposiciones se extendieron hasta la terminación del conflicto bélico en 1945. La preocupación dominante fue el fortalecimiento de las industrias incipientes. Se distinguieron por la amplitud y generosidad de las franquicias, por lo reducido de los requisitos, y se dio acceso a empresas de índole muy diversa. Los plazos de las exenciones eran relativamente cortos. Asimismo, no se distinguió prioridades regionales (Banco de México, 1961).

Ahora bien, qué tipo de industria (estructura) y que áreas geográficas (localización) se beneficiaron de este auge industrializador. A continuación se desarrollan estas temáticas.

## **5.2 Características de la estructura manufacturera.**

El análisis de estas características se apoya en el índice de comportamiento estructural, integrado por la sumatoria de las participaciones relativas de cada clase industrial en el total nacional de los siguientes indicadores: personal ocupado, sueldos y salarios, y valor bruto de producción, que en el total nacional para cada año censal suma 300%, que a su vez puede ser reducido a 100%. A continuación un cuadro resumen que sintetiza el comportamiento de dicho índice en el periodo de crecimiento acelerado.

### Cuadro 48.

#### Índice de comportamiento estructural clasificado por subsectores, 1935, 1940 y 1945. Cifras en porcentaje base 100%.

	Subsector	1935 %	Subsector	1940 %	Subsector	1945 %
Textil, prendas de vestir, inds. del cuero	2	42.50	2	39.9	2	32.64
Alimentos, bebidas y tabaco	1	28.0	1	31.24	1	28.23
Químicos, derivados del petróleo, plástico y hule.	5	6.60	5	7.90	5	11.86
Papel y sus prod., imprenta y editorial.	4	6.14	4	6.22	7	9.74
Madera y sus productos. Muebles.	3	5.10	8	5.34	8	4.70
Prods. minerales no metálicos.	6	3.74	7	3.67	3	4.14
Prods. metálicos, maquinaria y equipo	8	3.37	6	3.46	4	4.04
Inds. metálicas	7	2.86	3	1.81	6	3.97
Otras	9	1.71	9	0.46	9	0.67

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5.1

Los subsectores con mayor participación en la estructura industrial del país fueron: el textil, prendas de vestir e industrias del cuero; y alimentos, bebidas y tabaco. Ambos subsectores tuvieron participaciones del 70.5%, 71.4% y 60.87%, en los años 1935, 1940 y 1945, respectivamente. Se observa que hacia mediados de los años cuarentas, el subsector textil, prendas de vestir e industrias del cuero, aún dominante, perdía terreno paulatinamente. ¿Quiénes ganaban?

Dos son los subsectores que incrementaron su presencia en la estructura industrial en su fase de crecimiento acelerado, 1935-1945. Ellos son: sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, de hule y plástico; y las industrias metálicas. El primer subsector pasó de 6.60% en 1935 a 7.90% en 1940 y 11.86% en 1945; el segundo mostró mayor dinamismo al crecer su participación sucesivamente en dichos años, de 2.86% a 3.67% y 9.74%. Estos dos subsectores representaron en 1935, el 9.46% de la estructura manufacturera del país, y en 1945 el 21.6%, la que significó la quinta parte de la industria del país.

El subsector de productos minerales no metálicos, se caracterizó por su estabilidad en su participación relativa dentro de la estructura industrial del país de 1935 a 1945. El resto de los subsectores reportaron altibajos en dicha fase manufacturera, con tendencia promedio a decrecer si se compara su

participación de 1935 que fue del 14.6%, en 1940 de 13.37% y en 1945 de 12.88%. Estos subsectores son: madera y sus productos, incluye muebles; papel y sus productos, imprenta y editorial; y productos de metal, maquinaria y equipo.

Si el análisis se hace con base en la clasificación industrial por tipo de bien. El comportamiento de la estructura manufacturera fue el siguiente:

#### Cuadro 49.

#### Índice de comportamiento estructural. Clasificación industrial por tipo de bien. Base 100%.

No.	Nombre	1935	1940	1945
1	Bienes de consumo no duradero básico.	15.1833	15.43	14.94
2	Bienes de consumo no duradero tradicional.	14.0333	16.46	13.64
3	Bienes de consumo duradero tradicional.	42.09	37.61	30.9367
4	Bienes de consumo no durable moderno.	3.85667	5.41667	4.11667
5	Bienes de consumo durable moderno.	1.44333	3.84	1.55333
6	Industrias productoras de insumos generalizados.	20.77	19.86	31.8667
7	Bienes de capital.	1.33333	1.25	2.69667
8	Otros Productos manufacturados no clasificados.	1.27667	0.12667	0.23667
	Total	99.987	99.993	99.987

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5.2

Los bienes de consumo: no duradero básico; no duradero tradicional; y duradero tradicional, participaron dentro de la estructura industrial con el 71.3% en 1935, 69.5% en 1940 y el 59.52% en 1945.

Cifras similares a los subsectores que se detectaron como los más importantes en 1935-1945. Es decir, se está en la presencia de una industria básicamente orientada a producir bienes de fácil procesamiento y/o manufactura, destinados al consumo final o duradero tradicional. Pero también existe la similitud en cuanto a la tendencia, de que este tipo de industrias, iban mermando su participación en la estructura manufacturera del país, principalmente del segmento bienes de consumo duradero tradicional. El cual, pasó del 42.09% en 1935, al 37.61% en 1940 y el 30.94% en 1945. La merma fue menor en los bienes no duraderos: básicos y tradicionales. Que pasaron del 29.21% en 1935, al 31.89% en 1940, y 28.58% en 1945. El tipo de bienes producidos que ganó participación en la estructura industrial de la fase en

estudio, son “las industrias productoras de insumos generalizados”. Cuya participación estable en 1935-40, del 20.32%, pasó a ser del 31.87% en 1945.

Otra industria con igual tendencia, pero en escala mucho menor fue la de bienes de capital, con participación promedio de 1.29% en 1935-40 y un aumento del 109% en dicha participación para quedar en 1945 al 2.69%. Los bienes de consumo: no durable moderno y durable moderno, comparan favorablemente su situación de 1940, con relación a 1935. En este último año participaron con el 5.29% de la estructura industrial, en tanto que en 1940 lo hicieron con el 9.26%. Pero en el año 1945, baja su participación al 5.67%.

A continuación se detectaron qué clases industriales son las que perdieron o ganaron importancia en la estructura industrial en la fase industrial de crecimiento acelerado. Veamos, por el lado de la clasificación por subsectores, el que más perdió participación relativa en la estructura industrial fue: textil, prendas de vestir e industrias de cuero. A continuación se describe el índice de comportamiento estructural de las clases industriales más importantes de ese subsector.

**Cuadro 50.**

Clase industrial Base 100%	1935 (%)	1940 (%)	1945 (%)
1. Preparación de fibras de henequén	2.33	1.46	1.51
2. Hilados y tejidos de henequén	0	1.15	0.82
3. Hilado y tejido de ixtle de palma y otras fibras duras	0.82	0.17	0.53
4. Despepite y empaque de algodón	2.43	2.34	1.4
5. Hilados de fibras blandas	19.92	17.96	10.9
6. Fab. telas de lana y sus mezclas	2.56	3.28	2.11
7. Fab. de medias y calcetines	1.77	1.32	0.76
8. Fab. de sombreros, gorras y similares	0.5	1.24	0.2
9. Curtido y acabado de cuero y piel	1.44	0.82	1.25
10. Fab. de calzado de cuero	3.23	2.01	1.95
Total	35	31.75	21.43

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

De menor importancia en la estructura industrial y que también perdieron importancia relativa en dicha estructura fueron 4 clases de los subsectores relacionados con productos de la madera y del papel.

Si sumamos las participaciones de las 14 clases industriales que más perdieron participación relativa en la estructura manufacturera del país, (pertenecientes a los subsectores: textil, prendas de vestir e industria del cuero; así como productos de madera y papel) se tienen los totales siguientes:

**Cuadro 51.**

	1935	1940	1945
Participación relativa de las 14 clases industriales perdedoras	44.36%	38.56%	26.36%

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

De representar en 1935 poco menos de la mitad de la importancia económica industrial del país, pasaron a significar tan solo la cuarta parte. Una baja bastante sensible, cuyo espacio fue ocupada por las clases industriales que ganaron importancia económica en la estructura industrial.

De nueva cuenta, con apoyo de la clasificación subsectorial, sabemos que los ramos químico, y metálico, fueron los que más crecieron. Las clases industriales ganadoras son las siguientes con base en la selección de las más significativas:

**Cuadro 52.**

Clase industrial Base 100%	1935	1940	1945
1. Fabricación de productos farmacéuticos	0.85	1.24	1.48
2. Fabricación de piezas y artículos de hule natural o sintético	0	0	0.86
3. Refinación de petróleo	0	0	5.45
4. Fundición primaria de hierro	2.86	3.46	9.46
Total	3.71	4.7	17.25

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

Conviene aclarar que en el caso del subsector químico existen más clases industriales favorables a su participación en la estructura manufacturera, que en lo individual no son significativas. Sirvan como ejemplo, señalar las siguientes: adhesivos, impermeabilizantes, tintas para impresión y escritura, velas y veladoras, fertilizantes y fabricación de piezas industriales moldeadas

con resina y empaques de poliestireno expandible. Incluso, clases industriales de 1945 no existen en 1935 ni en 1940. Esto da pauta al análisis de otro proceso: la diversificación industrial. Más adelante se desarrollará este tema.

El comportamiento de la clase industrial refinación de petróleo, requiere una aclaración estadística. En 1930 tuvo un índice de comportamiento estructural, base 100%, del 1.57%; en 1935 y 1940 no se registró información y en 1945 el índice fue de 5.45%. Posteriormente, en los censos industriales del periodo 1950 a 1975, tampoco se incluyó información sobre la refinación de petróleo. Es hasta 1980, cuando de nueva cuenta se dispone de información censal y puede calcularse un índice de comportamiento estructural, que para ese año 1980 fue de 6.59%. De entonces a 1998 se siguió incluyendo información de refinación de petróleo, en los censos industriales.

Hecha la aclaración anterior, y retomando el tema del comportamiento industrial visto desde las clases industriales ganadoras y perdedoras, con base en la clasificación por tipo de bien, se tienen los siguientes resultados.

Las 14 clases industriales incluidas en los subsectores que perdieron importancia relativa en la estructura manufacturera en la fase de 1935 a 1945 (textil, vestido, cuero; papel; y madera), están vinculadas, principalmente, al tipo de bienes clasificados de consumo duradero tradicional. Lo cual coincide con la evaluación previa del comportamiento estructural industrial con base en la clasificación por tipo de bien, donde se concluyó que los bienes de consumo duradero tradicional, son los que mayor perdieron importancia relativa en dicha estructura.

Por el lado de las 4 clases industriales que más ganaron importancia relativa en la estructura manufacturera, ya se analizó que pertenecen a los subsectores químico y metálico. Y, a su vez se incluyen como industrias productoras de insumos generalizados, que de acuerdo a la clasificación por tipo de bien, son las que más porcentaje avanzaron en esa estructura. Es decir, existe coincidencia en las clases industriales ganadoras y perdedoras en cuanto a su presencia relativa en la estructura industrial del país, de 1935 a 1945, ya sea que se analice conforme a la clasificación manufacturera por subsector, o por tipo de bien.

#### Diversificación industrial

La fase de crecimiento industrial acelerado 1935-1945, se acompañó del surgimiento de nuevas clases industriales. Es decir, se tuvo tanto crecimiento cuantitativo como cualitativo. Dentro del lapso de 1930 a 1998, el periodo

industrial de 1935 a 1945 junto con el subperiodo de 1975 a 1985, fueron los que mayor diversificación conocieron.

Con relación a la fase que se está analizando, a continuación se describe el proceso de diversificación, teniendo como referencia la clasificación industrial por subsectores.

**Cuadro 53.**

Subsector	Núm. de ramas			Clases industriales			Clases adicionales		
	1935	1940	1945	1935	1940	1945	1935-40	1940-45	1935-45
1. Alimentos, bebidas y tabaco	11	12	12	26	31	40	5	9	14
2. Textil, prendas de vestir e industrias del cuero	7	7	7	23	27	31	4	4	8
3. Madera, productos de madera incluye muebles	3	3	3	8	6	11	-2	5	3
4. Papel, productos de papel, imprenta y editorial	2	2	2	7	6	6	-1	0	-1
5. Química, derivados del petróleo, hule y plásticos.	5	6	7	15	17	23	2	6	8
6. Productos minerales no metálicos	4	3	4	10	9	11	-1	2	1
7. Industrias metálicas	1	2	2	1	3	3	2	0	2
8. Productos de metal, maquinaria, equipo	8	7	10	20	20	34	0	14	14
9. Otras industrias	1	1	1	6	5	9	-1	4	3
Totales	42	43	48	116	124	168	8	44	52

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.1

En tanto el periodo de 1936-1940 fue básicamente de recuperación, con crecimiento promedio de la producción industrial del 6.80%, y baja diversificación: 1 rama adicional y 8 nuevas clases industriales. En cambio, de 1941 a 1945, se caracterizó por alto crecimiento de la producción industrial con

un promedio anual del 10.28% y un acelerado proceso de diversificación manufacturera: 5 nuevas ramas y 44 clases industriales adicionales.

Los subsectores que tuvieron mayor diversificación en la fase industrial de crecimiento acelerado, 1935-1945, fueron: alimentos, bebidas y tabaco; productos metálicos, maquinaria y equipo; textil, prendas de vestir e industrias del cuero; y química, derivados del petróleo, hule y plástico. A continuación un análisis de la diversificación en cada uno de estos subsectores.

Alimentos, bebidas y tabaco.

Se incrementó con 14 nuevas clases industriales. Aunque habría que considerar que una de esas clases, “preparado y envasado de pescados y mariscos”, registró información en el Censo Industrial de 1930. A continuación se mencionan las nuevas clases industriales con mayor presencia en la estructura manufacturera de 1945.

**Cuadro 54.**

Clase industrial	Índice de comportamiento base 100%
Tortillerías	1.18
Tratamiento y envasado de leche	0.125
Fabricación de puros y otros tabacos	0.096
Elaboración de cocoa y chocolate de mesa	0.095
Preparado y envasado de mariscos	0.088
Harinas de otros cereales y leguminosas	0.084

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

A partir de la identificación de las nuevas clases industriales, se pueden “tejer” muchas historias. Uno de los objetivos de la presente investigación, es precisamente dicha identificación, es una tarea “macroeconómica”. Avanzar sobre el desarrollo de las clases industriales en lo particular, nivel “microeconómico”, corresponderá a otras investigaciones independientes a la presente.

Productos metálicos, maquinaria y equipo.

También se incorporaron 14 nuevas clases industriales, todas ellas en el periodo 1940 -1945. Salvo la fabricación y ensamble de automóviles y camiones, que reportó datos en el Censo Industrial de 1940. A continuación se enuncian las de mayor impacto en la estructura manufacturera de 1945.

**Cuadro 55.**

Clase Industrial	Índice de comportamiento base 100 %
Fabricación de aparatos fotográficos y fotocopiado, incluye accesorios, películas, placas y papel sensible	0.168
Fabricación y ensamble de automóviles y camiones	0.128
Fabricación de focos, tubos y bombillas para iluminación	0.116
Fabricación, mantenimiento y reparación de anuncios, lámparas y candiles eléctricos	0.086
Fabricación de candados, chapas, llaves y similares	0.074
Fabricación y reparación de embarcaciones	0.07

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

Pese a la amplitud en la diversificación de este subsector, su importancia económica era incipiente. Las 14 nuevas clases industriales, en 1945 participaron con un 0.87% del índice básico 100% del comportamiento industrial. Lo que significa que no alcanzaron ni el 1 % dentro del total de la estructura industrial.

Sin embargo, en esta cifra tan exigua de participación estructural, es donde radica la importancia cualitativa de la información: al final del siglo XX, en 1998, esas mismas 14 clases industriales alcanzaron una participación del 9.13% en dicha estructura industrial, lo que significa un crecimiento cercano al 1000% comparado con 1945. Y es una muestra del cambio cualitativo de la estructura industrial del país en la segunda mitad del siglo XX. Pero habría que investigar más de cerca el comportamiento particular de algunas de las 14 nuevas clases industriales. Al respecto, se observa el crecimiento espectacular de las siguientes clases: fabricación y reparación de utensilios agrícolas y herramientas a mano sin motor; y, fabricación de equipo de aire acondicionado, refrigeración y calefacción; con crecimientos comparativos de 1945 con 1998, superiores a mil por ciento. Destacan para similar periodo comparativo, las industrias: "otras partes automotrices" con el 7802%; "instrumental médico" con 8807%; y, "bombas, rociadores y extinguidores" con 5339%.

Comentario aparte merece la fabricación y ensamble de automóviles y camiones. En 1945 registra un índice de comportamiento del 0.128%, con un índice base 100%. En 1998, dicho índice fue del 5.19%, un crecimiento del 3957%. El problema, es de que aún revisadas de nueva cuenta las cifras, se considera quedó subvaluado el rubro de la industria automotriz terminal en el año de 1945. Debido a que en 1940 su índice de comportamiento base 100%, fue de 1.43% y en 1950 de 1.26%. Por lo tanto, con un cálculo conservador, el

índice de 1945 bien puede ubicarse como el promedio de 1940 y 1950, el cual resulta ser del 1.34%. Teniendo este último dato como referencia, y el 5.19% de 1998, el crecimiento fue 287%.

De cualquier forma, la secuencia histórica estadística de la industria automotriz de 1930 a 1998, ilustra 3 aspectos importantes:

- a) Desde el punto de vista metodológico, el trabajo histórico estadístico, muestra su bondad para el análisis. Porque pueden darse errores de cálculo, en uno o dos, incluso tres años, pero difícilmente en más, tratándose de una estadística de 14 años, que es el caso de esta investigación. Debido a que las series estadísticas largas, ilustran tendencias y confirman los años en que se marcan cambios importantes.
- b) La industria automotriz tiene cambios importantes de mayor presencia en la estructura manufacturera en los periodos: 1950-1955; 1970-1975 y 1980-1985.
- c) El presente estudio abre un marco de referencia macroeconómico al comportamiento manufacturero, que apoya el paso a la investigación de clases industriales específicas. Que a su vez, con este marco histórico, sirvan para analizar empresas o grupos de empresas en lo particular.

Textil, prendas de vestir e industrias del cuero.

Este subsector se diversificó con menor intensidad, a los dos previamente estudiados. Aquí el número de clases industriales adicionales fue de ocho. De ellas, las que tuvieron mayor presencia en 1945, fueron:

**Cuadro 56.**

Clase industrial	Índice de comportamiento. Base 100%
1. Conf. de ropa exterior para caballeros en serie y a mano	1.68
2. Conf. de camisas	0.45
3. Fab. de ropa exterior de punto y otros artículos	0.25
4. Conf. de sábanas, manteles, colchas y similares	0.18

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

Las ocho clases industriales adicionales representaron el 2.84% de la estructura manufacturera de 1945. En este caso, hay que decirlo, la diversificación se acompañó también de un impacto cuantitativo, de mayor consideración. Sobre todo, si se compara con las nuevas clases industriales del subsector de productos de metal, maquinaria y equipo, que sólo representaron el 0.87% de dicha estructura.

En adelante, clase industrial, clase o industria, se usarán indistintamente, siempre y cuando se trate de analizar el índice de comportamiento estructural de las clases industriales.

De las ocho clases industriales del subsector, tres corresponden a la fabricación de bienes de consumo duradero moderno: sábanas, manteles, colchas y similares; tapetes y alfombras de fibras blandas; y toldos, cubiertas para coche, tiendas de campaña y cubreasientos. Las cinco restantes clases industriales son calificadas de bienes de consumo duradero tradicional; aunque una de ellas, bien podría ser catalogada como moderna, es el caso de la fabricación de calzado de tela con suela de hule o sintética. Para efectos analíticos, si esta última industria se incluye como industria de consumo duradero moderna, entonces se tendrían 4 nuevas industrias dentro de los bienes de consumo duradero moderno, y las otras 4 nuevas industrias como bienes de consumo duradero tradicional.

Su comportamiento en la estructura industrial del país, en el periodo 1935 a 1998, es el siguiente. Dos clases incrementaron su participación: sábanas, manteles y colchas; y la de calzado de telas suela de hule o sintética. Cinco clases mantuvieron su participación; y sólo una bajó su participación: sombreros, gorras y similares de palma y fibras duras.

La importancia relativa de las nuevas clases industriales textiles, se presta a un doble comentario. Por un lado, se observa que en esta fase industrial, las oportunidades de negocio estaban aún muy vinculadas a los sectores industriales tradicionales y en este caso el textil. Se facilitaba emprender nuevas industrias en ramos ya conocidos. Por otro lado, ilustra como los subsectores aunque pierdan importancia relativa en la estructura manufacturera, en su interior pueden destacar nuevas industrias con crecimiento dinámico y que revitalizan al subsector. En este sentido, los procesos de diversificación, que es un factor cualitativo, también influyen en lo cuantitativo; el subsector textil, de no haberse diversificado, su importancia relativa en la estructura industrial hubiera sido aún menor en el curso del periodo 1935-1998.

Química, derivados del petróleo, hule y plástico.

Este es el otro subsector que incorporó ocho nuevas industrias en la fase industrial 1935-1945. Destacan como principales las siguientes:

**Cuadro 57.**

Clase industrial	Año 1945
1. Refinación de petróleo	5.45
2. Fab. de piezas y arts. de hule natural y sintético (calzado, linoleums y otros).	0.861
3. Revitalización de llantas y cámaras	0.156
4. Fab. de piezas industriales moldeadas con resina y empaques de poliestireno expandible	0.081

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

En total, las 8 nuevas industrias participaron del 6.61% de la estructura manufacturera de 1945. Si se prescinde de la refinación de petróleo, dicha participación baja al 1.16% que podría considerarse modesta. Las industrias que más ganaron participación relativa en la estructura manufacturera de 1945 a 1998, fueron: elaboración de aceites, lubricantes y aditivos que pasó de 0.001% en 1945, a 0.28% en 1998; fabricación de fertilizantes, participó con el 0.02% en 1945 y alcanzó el 0.27% en 1998; y la fabricación de piezas industriales moldeadas con resina y empaques de poliestireno expandible, con 0.081% en 1945, y 1.09% en 1998. Estas industrias bien pueden ser calificadas de dinámicas. La industria de fertilizantes ocupó a 124 personas en 1945 y 5561 en 1998; la de aceites y lubricantes a 9 trabajadores en 1945 y 6027 en 1998; y la de moldes de resina y empaques de poliestireno, 426 personas ocupadas en 1945 y 46456 en 1998.

Pero así como hubo industrias con crecimientos espectaculares. También las hubo que perdieron importancia relativa en la estructura manufacturera; ellas fueron: con una sensible baja, la revitalización de llantas y cámaras que pasó de 0.516% en 1945 a 0.052% en 1998, en cuanto a empleo en similar periodo, pasó de 1049 a 2895, un crecimiento muy bajo para un periodo de 53 años; artículos de hule natural y sintético que bajó su participación relativa en forma moderada de 0.86% en 1945 a 0.60% en 1998 y el empleo pasó de 2761 personas ocupadas en 1945 a 32314 en 1998; y curiosamente, la refinación de petróleo, con una pérdida relativa en la estructura manufacturera cercana al 50%, al pasar su participación de 5.45%

en 1945 al 2.74% en 1998, en tanto que el empleo en similar periodo subió de 13764 trabajadores a 40889.

Conviene aclarar, que perder participación relativa en la estructura industrial, no significa que también pierda en términos absolutos. Lo más recurrente, es que las cifras absolutas siempre vayan al alza, toda vez que se trata de un periodo largo de industrialización. Lo que si se observa, es que cuando hay pérdida de participación relativa, los crecimientos de cifras en términos absolutos, son en porcentajes menores, comparados con aquellas industrias que si ganaron participación relativa.

La clase industrial refinación de petróleo requiere comentarios adicionales. En primer término, aclarar que se incluyó como clase adicional, por no tener antecedentes censales en 1935 y 1940. Pero si hubo información para el año 1930. Por tratarse de una industria relevante para la urbanización e industrialización del país, se tomó en cuenta como industria nueva del periodo 1935-1945 y comparar su comportamiento en la estructura industrial de 1998.

En cuanto a su comportamiento, se observa que fue más importante su participación relativa en la estructura manufacturera, cuando el país emprendía su industrialización, que en etapas más avanzadas de este proceso. Situación que se explica porque el país aparte de diversificar ampliamente su estructura industrial, también se acompañó de tasas de crecimiento significativas del sector manufacturero nacional. Pero también se explica por la falta de inversión en esa industria, que ha ocasionado una creciente importación de productos refinados, en particular de la gasolina. Quizá una cifra representativa de la participación relativa “adecuada” de la refinación de petróleo en la estructura industrial del país, es la que se alcanzó en el año 1988, y fue de 3.16% con un índice de comportamiento base 100%.

Una vez realizado el análisis de la diversificación, partiendo de los subsectores que mayor número de industrias incorporaron en la fase de industrialización acelerada 1935-1945. Se pasará a comentar los casos de los subsectores que poco se diversificaron en esta fase.

Madera y productos de madera, incluye muebles. Únicamente incorporó 3 nuevas clases industriales:

**Cuadro 58.**

Clase industrial	Año 1945. Índice de comportamiento. Base 100%
1. Fab. de triplay, fibracel y tableros aglutinados	0.16%
2. Fab. y rep. de persianas	0.03%
3. Fab. de productos de madera para la construcción (puertas, ventanas, closets, etc.)	1.68%
Total	1.87%

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

Estas industrias tienen dos características. Primera, su participación relativa en la estructura manufacturera, en lo general, ha sido mantenerse estable de 1945 a 1998, con una ligera tendencia a incrementarse. Situación explicable, por su vínculo con la industria de la construcción, cuyo dinamismo acompañó a los procesos de urbanización e industrialización del país en el siglo XX.

Segundo y de nueva cuenta, el enfoque de largo plazo permite una lectura más adecuada de la estadística industrial. Es el caso de la fabricación de productos de madera para la construcción, que en 1945 participó con el 1.68% de la estructura manufacturera, cifra muy alta para una sola industria dedicada a un producto no estratégico. Sus datos históricos se ubican entre el 0.67% de 1970 y el 0.75% de 1998. Por lo que la cifra del año 1945, debió haber estado influida por circunstancias coyunturales que operaron a su favor, para posteriormente ubicarse en el rango histórico antes comentado.

#### Industrias Metálicas.

En este subsector la diversificación avanzó poco a lo largo del siglo XX. En esto influyó el tipo de los bienes del subsector, que son clasificados de insumos generalizados de carácter estandarizado. En la fase de estudio, 1935-1945, sólo se incorporaron las siguientes dos clases industriales.

**Cuadro 59.**

Clase industrial	Año 1945. Índice de comportamiento. Base 100%
Fundición y/o refinación de metales no ferrosos (excepto, cobre y aluminio)	0.156
Fab. de tubos y postes de acero	0.052
Total	0.208

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

La participación relativa de las industrias nuevas, fue modesta. El peso mayor recayó en el acero, metal básico, para la industrialización y cuya producción en el país ya se había iniciado en la primera década del siglo XX. Lo significativo en los años cuarentas, fue el intenso crecimiento de la producción acerera.

Productos minerales no metálicos.

La única industria adicional en este subsector, fue la fabricación de artículos sanitarios de cerámica. Con un índice de comportamiento del 0.337% en la estructura manufacturera. Indicador que fue creciendo hasta el año de 1955, que registró un índice de 0.58%, posteriormente la tendencia fue a decrecer, en 1998 dicho índice fue del 0.204%.

Papel, productos de papel, imprenta y editorial.

Este subsector se compone de dos ramas. Una relacionada con la producción de papel y sus productos. Y la otra con la edición e impresión. En la fase industrial 1935-1945, este subsector no se diversificó y en general este proceso fue lento, ya que en esa fase, promedió 6 clases industriales y para 1998, habían ascendido a sólo 11 clases.

### **5.3 Localización industrial.**

El comportamiento del espacio geográfico de la manufactura en la fase de industrialización acelerada, 1936-1945, se sintetiza en el índice de localización geográfica industrial. El cual se integra con la sumatoria de las participaciones relativas de cada estado en el total nacional de los siguientes indicadores: establecimientos, personal ocupado y valor bruto de la producción, de los censos industriales; más el dato de personal ocupado manufacturero de los censos de población. Con la aclaración de que para la presente fase, se contó únicamente con información para los años 1935 y 1945; además de que en el

año de 1945, no se contó con el dato proporcionado por el Censo General de Población, sobre la población ocupada por sector económico. Sin embargo, como la base del cálculo de la participación estatal en 1935 y 1945, se redujo al 100%, no importa si son 3 o 4 variables, ya que en el primer caso la sumatoria de las participaciones relativas sería el 300% y en el segundo caso, 400%. Finalmente cada una de ellas se reduce al 100%.

A continuación se exponen los índices de localización industrial para la presente fase industrial, ordenadas las entidades federativas, de mayor a menor índice de localización. Cifras en porcentajes.

**Cuadro 60.**

	Año 1935		Subtotal	Año 1945		Subtotal
1	Distrito Federal	29.59		Distrito Federal	33.32	
2	Puebla	7.14		Veracruz	7.96	
3	Veracruz	6.90		Puebla	7.15	
4	Jalisco	6.43		Nuevo León	6.62	
5	Nuevo León	5.39	55.45	Jalisco	4.93	59.98
6	Guanajuato	4.70		Yucatán	4.50	
7	Yucatán	4.51		Coahuila	4.46	
8	Coahuila	4.04		Tamaulipas	3.82	
9	México	3.90		Guanajuato	3.45	
10	Michoacán	2.88	75.48	México	3.35	79.56
11	Sinaloa	2.31		Michoacán	2.22	
12	Tamaulipas	2.23		Durango	1.82	
13	Hidalgo	2.16		San Luis Potosí	1.68	
14	San Luis Potosí	1.91		Hidalgo	1.58	
15	Durango	1.86	85.95	Sinaloa	1.50	88.36
16	Oaxaca	1.78		Chihuahua	1.41	
17	Chihuahua	1.69		Sonora	1.22	
18	Chiapas	1.65		Oaxaca	0.92	
19	Sonora	1.43		Tlaxcala	0.91	
20	Tlaxcala	1.23	93.73	Zacatecas	0.85	93.67
21	Querétaro	0.90		Nayarit	0.80	
22	Aguascalientes	0.87		Morelos	0.76	
23	Zacatecas	0.68		Baja California	0.72	
24	Baja California	0.675		Querétaro	0.66	
25	Nayarit	0.63	97.485	Chiapas	0.64	97.25
26	Guerrero	0.55		Guerrero	0.60	
27	Tabasco	0.51		Aguascalientes	0.53	
28	Morelos	0.50		Campeche	0.43	
29	Campeche	0.40		Tabasco	0.42	
30	Colima	0.33	99.77	Colima	0.32	99.55
31	Baja California S.	0.22		Quintana Roo	0.29	
32	Quintana Roo	0.025	100.17	Baja California S.	0.13	99.97

Fuente: Mendoza, 2004, en su Anexo estadístico, cuadro 25

Las cifras anteriores son un buen reflejo sobre cómo evolucionó el espacio geográfico manufacturero del país. Se nota una “concentración absoluta desigual” de la actividad industrial. En tanto en 1935 las 5 entidades

con mayor índice de localización industrial, respondían por el 55.45% de dicho índice, de un total de 100%; en 1945, las mismas entidades concentraron el 59.98% de ese índice. Estamos hablando de una mayor concentración absoluta. El mismo número y mismas entidades captan mayor porcentaje de las actividades manufactureras en 1945 que en 1935. Si el rango se extiende a las 10 entidades con mayor concentración industrial, se tiene que el índice de localización en 1935 fue de 75.48% y en 1945 de 79.56%.

Se habla de “concentración absoluta desigual”, porque en la fase de 1935 a 1945, de esas 10 entidades con mayor concentración industrial, unas incrementaron su actividad manufacturera y otras la perdieron. Veamos estos casos de desigualdad.

**Cuadro 61.**

Entidades que incrementaron su índice de localización industrial, %				Entidades que bajaron su índice de localización industrial, %		
		1935	1945		1935	1945
1	Distrito Federal	29.59	33.32	Jalisco	6.43	4.93
2	Puebla	7.14	7.15	Guanajuato	4.70	3.45
3	Veracruz	6.90	7.96	Yucatán	4.51	4.50
4	Nuevo León	5.39	6.62	México	3.90	3.35
5	Coahuila	4.04	4.46	Michoacán	2.88	2.22
	Totales	53.06	59.51		22.42	18.45

Fuente: Mendoza, 2004, en su Anexo estadístico, cuadro 25

La entidad más favorecida en la fase de industrialización acelerada, fue el Distrito Federal. En 1945 concentraba la tercera parte de la actividad manufacturera, de acuerdo al índice de localización que sumó el 33.32%.

El crecimiento industrial capitalino, fue de la mano de una mayor diversificación de su planta productiva. Así tenemos que de una clasificación de 18 grupos industriales o subsectores en que se dividió la estructura manufacturera en el año 1930, el Distrito Federal encabezó la principal concentración geográfica industrial en 11 grupos. No se tiene el dato de 1935. En tanto que en 1945, de un total de 20 grupos, el Distrito Federal fue la localización principal de 16 grupos de los 4 grupos restantes, en 3 de ellos se colocó como segundo y tercer lugar de concentración geográfica. El único grupo donde no fue importante el Distrito Federal fue el de madera. En síntesis, mayor concentración geográfica y más diversificación industrial, para la capital del país.

Cabe mencionar que la diversificación en el presente apartado, se basa en la clasificación de grupos industriales o subsectores, cuyo comportamiento se estudia con base en el dato de su personal ocupado.

Similar tendencia en cuanto a mayor diversificación productiva y concentración geográfica, tuvieron las entidades que le seguían en importancia industrial al Distrito Federal: Veracruz, Nuevo León, Jalisco y Puebla.

De los 4 grupos industriales en que el D.F no fue la principal localización, este sitio fue ocupado por las siguientes entidades: 1) tabaco, Nuevo León; 2) madera, Durango; 3) derivados de petróleo y carbón, Tamaulipas; y 4) metálicas básicas, Nuevo León.

Otras entidades que mejoraron su importancia industrial en la fase de 1935 a 1945, fueron principalmente: Coahuila y Tamaulipas, que se ubicaron dentro de las 10 entidades que concentraron el 79.56% de la actividad industrial del país.

De interés también resulta conocer las entidades que empezaron a rezagarse en la geografía industrial del país. Los casos con cambios más significativos a la baja son: Chiapas del 1.65% de participación industrial bajó al 0.64%; Guanajuato de 4.70% a 3.45%, Hidalgo de 2.16% a 1.58%; Oaxaca de 1.78% a 0.92%; y Sinaloa de 2.31% a 1.50%. A estas entidades les afectó la caída del sector primario exportador, que a su vez repercutió en los mercados regionales y locales. Estamos hablando de los grupos industriales relacionados con productos alimenticios y metales preciosos.

También llaman la atención, estados que hoy en día destacan por su importancia industrial (exportador manufacturero), pero que en el periodo en estudio, tuvieron un descenso en su importancia económica; ellos son: Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro. Incluso hubo entidades que se favorecieron, con el modelo sustitutivo de importaciones, pero que en la presente fase, tuvieron un estancamiento o ligero retroceso, son los casos de: México y Puebla. Esta última debido a que su estructura manufacturera estaba muy influida por las industrias de los BCDT, que son los que perdieron importancia relativa en 1935-1945.

Es conveniente aclarar que el estudio del comportamiento geográfico de la industria a nivel sectorial, sólo se circunscribió a los años de 1930, 1945, 1965, 1980 y 1998. Teniendo como referencia el dato de personal ocupado. Por lo tanto, la comparación no es 1935 con 1945, como se ha venido analizando; sino 1930 con 1945.

Para el análisis de la localización sectorial industrial, se realizó un cuadro que muestra la evolución de los índices de Gini de 1930, 1945, 1965, 1980 y 1998. De los cuales, a continuación se exponen los dos primeros años.

**Cuadro 62**

Grupos industriales (subsectores)	1930	1945
Alimentos	0.55	0.58
Bebidas	0.59	0.64
Tabaco	0.83	0.86
Textiles	0.68	0.73
Prendas de vestir	0.71	0.78
Calzado y cuero	0.65	0.78
Madera	0.84	0.77
Muebles	0.59	0.76
Papel	0.94	0.94
Editorial	0.86	0.85
Química	0.75	0.85
Derivados del petróleo y carbón	1	0.95
Hule y plástico	0*	0.93
Fabricación de productos minerales no metálicos	0.71	0.83
Metálicas básicas	0.9	0.88
Fabricación de productos metálicos	0.64	0.93
Fabricación de maquinaria y equipo no eléctrico	0*	0.88
Fabricación de equipo de generación eléctrica	1	0.91
Fabricación de equipo de transporte	0.62	0.92
Otras industrias	0.72	0.89
Establecimientos oficiales		0.94
Instrumentos y equipos de precisión y quirúrgicos	*	*
Promedio anual	.75	.84

\*No se registraron empresas.

**Fuente:** Mendoza, 2004, cuadro 4.3

El índice de Gini sirve para medir el grado de concentración geográfica de los 20 subsectores industriales. Y por tanto la evolución de esa concentración en diversos años del periodo 1930 a 1998. En la fase que nos

ocupa, dicho índice promedio simple de los 20 subsectores, se incrementó, al pasar de 0.75 en 1930 a 0.84 en 1945. Y comparado el índice de 0.84, con los índices de 1965, 1980 y 1998, se observa que el de 1945 es el más alto.

Por lo tanto, se concluye que por el lado de la concentración geográfica relativa, debido a que se toman en cuenta los 20 subsectores de la manufactura, también existió un proceso de concentración geográfica del espacio manufacturero de 1930 a 1945. Adicionalmente al proceso ya descrito, de concentración absoluta geográfica industrial.

Sólo cinco subsectores, cuyo comportamiento se basa en el empleo tuvieron una menor concentración geográfica en 1945, con relación a 1930, y son: madera; editorial; derivados del petróleo y carbón; metálicas básicas; y fabricación de equipo de generación eléctrica. En el caso de la madera, a los tradicionales productores de Durango y Michoacán, se agregan Quintana Roo y Yucatán. En la industria editorial, se incorporan Yucatán y Coahuila, aunque en este subsector fue mínima la desconcentración geográfica. En el subsector derivados del petróleo y carbón, el censo industrial de 1930, registró a Veracruz como único estado en el país con dicha industria; en tanto que para 1945, se registran unidades productoras en Veracruz, Tamaulipas, Distrito Federal, Coahuila y Chihuahua. Estos dos últimos, seguramente en la producción carbonífera. En el subsector de metales básicos, se agregan establecimientos localizados en Coahuila y Puebla. Y el subsector que tuvo una mayor descentralización geográfica fue la fabricación de equipo de generación eléctrica, que en 1930 tenía como única localización al Distrito Federal y en 1945 se incorporaron Nuevo León, Querétaro, Puebla y Coahuila.

A su vez, los subsectores que tuvieron un proceso más intenso de concentración geográfica fueron: calzado y cuero; muebles; productos minerales no metálicos; productos metálicos; y equipo de transporte. En la industria del calzado y cuero, las entidades federativas de Jalisco, Guanajuato, el Distrito Federal, concentraron el 60% del empleo en 1930 y el 80% en 1945. Similar proceso se observó en el subsector mueblero, aquí la concentración recayó en el Distrito Federal y Nuevo León, que en 1930 aportaron el 29.22% del empleo del subsector y el 58.62% en 1945.

En el caso de los productos minerales no metálicos, el D.F., Nuevo León e Hidalgo concentraron el 45% del personal ocupado en 1930, y en 1945, los dos primeros estados más Puebla concentraron el 71.73%. Respecto a los subsectores, productos metálicos, y equipo de transporte, vivieron los procesos de concentración más intensos. En el primer caso, en 1930 el D.F. concentró el 30.96% del personal ocupado, seguido de Jalisco con 9.74% y Nuevo León con 5.2%; para el año de 1945, el D.F. aportó el 72.01% del empleo, Nuevo León

el 13.42% y Jalisco el 3.68%. Se pasó de una concentración en 3 entidades de 45.99% en 1930, al 89.11% en 1945. En relación al equipo de transporte, Jalisco, Nuevo León y D.F. concentraron el 37.91% del empleo de este subsector en 1930; y en 1945 el D.F., Tamaulipas y Veracruz concentraron el 81.13% del empleo. Destaca el caso del D.F. que en 1930 aportó el 8.77% del personal ocupado en este subsector y en 1945 el 57.63%, debido a la instalación de plantas ensambladoras de automóviles. En el caso de Tamaulipas y Veracruz su importancia se vincula más a la actividad de reparación de embarcaciones; como se desprende del hecho de que tienen datos significativos de personal ocupado, pero los valores de la producción son bajos.

A continuación se mencionan los subsectores con la más alta concentración geográfica relativa y el índice de Gini correspondiente:

**Cuadro 63.**

Año 1930		Año 1945	
Subsector	Índice Gini	Subsector	Índice Gini
1. Fabricación de equipo de generación eléctrica	1.0	1.Fabricación de equipo de transporte	0.92
2. Derivados del petróleo y carbón	1.0	2.Fabricación de equipo de generación eléctrica	0.91
3. Papel	0.94	3.Fabricación de productos metálicos	0.93
4. Metálicas básicas	0.90	4.Hule y plástico	0.93
		5.Derivados del petróleo y carbón	0.95
		6. Papel	0.94

Fuente: Mendoza, 2004, cuadro 4.3

Se observa que los subsectores de más alta concentración geográfica sectorial, pertenecen, algunos de ellos, a industrias que son calificadas de dinámicas y en las que participa el capital extranjero.

#### 5.4 Exportaciones manufactureras.

El contexto general exportador del país hacia los años treinta y cuarenta, puede sintetizarse en las siguientes cifras:

**Cuadro 64.**

Periodo	Exportación Millones de dls.	Tasa anual de crecimiento exportaciones (%)	Exportaciones/ PIB (%)	Saldo del periodo (X-M).Millones de dls.
1921-1930	2994.6	6.49	12.4	1249.3

1931 -1940	1817.4	4.31	12.7	733.6
1941 -1950	5052.7	10.51	12.2	802.9

Fuente: Dirección General de Estadística, Secretaría de Economía Nacional, Anuarios Estadísticos de Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos, 1939, 1945-1946 y 1953, México, publicados en 1939, y 1947 y 1954, respectivamente.

Los años treinta y en particular su primer lustro, fueron influidos por la “gran depresión”, que contribuyó a una disminución de 39.3% en las exportaciones del país de 1931 a 1940, comparadas con las del periodo 1921 a 1930.

Sin embargo, es de notar que la recuperación exportadora a finales de las años 30`s y la disminución de las importaciones debido al menor crecimiento de la economía de 1930 a 1935, generaron un saldo comercial positivo en la década de 733.6 millones de dólares.

Los años cuarentas y especialmente su primer lustro, se caracterizaron por un crecimiento de la actividad exportadora que alcanzó, la cifra de 5052.7 millones de dólares, que significó un incremento del 178% con relación al monto exportado en el periodo de 1931 a 1940. Este comportamiento estuvo influido por la recuperación económica internacional que propició la segunda guerra mundial, así como la posterior reconstrucción de las economías beligerantes. Situación que también provocó restricciones a las importaciones locales. Dando como resultado que en la década de los cuarentas se obtuviera un saldo comercial favorable por 802.9 millones de dólares.

En cuanto a los niveles de participación de la exportación en el total de la actividad económica en los periodos decenales de 1921 a 1950, fueron significativos. Tomando en cuenta el comportamiento de dicha relación a lo largo del siglo XX, se observa que en esas décadas la relación Exportaciones / PIB, fue alta. Sólo superada en las décadas 1981-1990, con el 16.8% y 1991-1998, con 21.7%. De hecho esa relación bajó sensiblemente en las décadas, de 1951 a 1980.

Del análisis de 1930 a 1998, sólo en el lustro de 1941 a 1945, se conjugaron circunstancias que favorecieron el comportamiento macroeconómico del país, tanto en sus cuentas internas como externas. Crecimiento de las exportaciones al 10.5% promedio anual, propiciado por la demanda de los países beligerantes y una acelerada industrialización con base en el mercado interno que proveyó de bienes que dejaron de ofertar los países en guerra. Lo que permitió que el país creciera a una tasa promedio anual del 6% del PIB y un crecimiento promedio per cápita anual de 3.2%, ambas tasas, de las más altas en el siglo XX. La contención importadora, generó un saldo

comercial externo favorable, que en relación al PIB, promedió en la década referida una tasa del 2.5%.

La situación económica anterior: crecimiento alto de las exportaciones, del PIB, PIB per cápita, y saldo comercial externo positivo; no se ha repetido en el país, en ninguna década posterior.

Lo antes expuesto fue el contexto general de las exportaciones del país. Por lo que ahora se pasará al estudio particular de las exportaciones manufactureras. Al respecto, un dato bastante significativo es el coeficiente de exportación manufacturero, que resulta de dividir el valor de las exportaciones industriales entre el valor de la producción manufacturera y dicho resultado multiplicado por 100.

En 1934, dicho coeficiente fue del 17.35% y en 1945 de 6.23%. Como referencia, se tiene que este coeficiente tuvo un mínimo en el año 1975, de 3.87%; en 1988 fue del 15.30%; en 1993 de 24.35% y en 1998 de 40.96%. Es decir, el coeficiente del año 1934, es alto, teniendo en cuenta las cifras de 1934 a 1988; dicho coeficiente es superado a inicios de los años noventa. Aunque, estamos hablando de situaciones cualitativamente diferentes.

Efectivamente, en 1934, el número de clases industriales que aportaron el mayor porcentaje de exportación fue de 5 y en 1993 de 24; además el tipo de productos fue también diferente. Sin embargo, no adelantemos el alcance histórico del presente capítulo. Y centrémonos en la fase industrial de 1936 a 1945. Es conveniente aclarar, que los datos del Censo Industrial de 1935 corresponden a 1934 y por tanto para fines analíticos también se buscó el mismo año para la información de exportaciones. Para un análisis estructural y que compete a todo el sector manufacturero, la única fuente oficial de información existente, es el censo industrial. Por lo que, si bien, la fase en estudio inicia con el año 1936, el dato más cercano es dicho censo de 1935, cuyas cifras corresponden al año 1934.

Retomando el tema. El coeficiente de exportación manufacturera fue 17.35% en 1934 y en el año 1944 de 6.23%. Una baja significativa y que mucho nos dice sobre el cambio cualitativo que se estaba operando en la economía nacional: el paso de una economía rural primario exportadora, hacia una urbana industrial. Cómo se manifiesta esta situación en la exportación. Veamos. El número de clases industriales catalogadas como las principales exportadoras fue de 5 en el año 1934, y en 1944 subió a 25.

Ellas son las siguientes, con su porcentaje de participación en la exportación manufacturera total:

**Cuadro 65.**

	1934 (%)	1944 (%)
1. Refinación de petróleo	49.51	6.75
2. Fund. y refin. de cobre y sus aleaciones.	18.68	
3. Acuñación de monedas	14.56	2.55
4. Elab. de aceites, lubricantes y aditivos.	10.88	
5. Aceites y grasas vegetales comestibles.		
6. Tejido de fibras blandas.		15.24
7. Otros. prods. químicos secundarios.		6.90
8. Orfebrería de metal y piedras preciosas.		5.97
9. Cerveza y malta.		5.45
10. Bebidas destiladas de agave.		5.39
11. Otras bebidas alcohólicas destiladas.		5.39.
12. Hilados de fibras blandas.		3.27
13. Preparación y mezcla de alimentos para animales.		3.03
14. Elab. de mayonesa, vinagre, sal y condimentos.		2.46
15. Fund. y refin. de metales no ferrosos.		2.33
16. Productos de aserradero.		2.01
17. Otros productos metálicos.		1.89
18. Preparación de conservas y embutidos de carne.		1.88
19. Conf. otros arts. con mat. textiles natur. o sintéticos.		1.77
20. Fab. de sombreros y similares.		1.74
21. Hilado y tejido de ixtle de palma y otras fibras duras.		1.31
22. Lam. ext. y/o est. de cobre y sus aleaciones.		1.29
23. Lam. ext. y estir. de metales no ferrosos.		1.29
24. Llantas y cámaras.		1.28
25. Productos no clasificados.		1.12
26. Elab. de bebidas fermentadas de uva.		1.09
27. Productos farmacéuticos.		1.07
28. Fundición primaria de hierro.		1.03
Total.	93.63	83.50

Fuente: Dirección General de Estadística, Secretaría de Economía Nacional, Anuarios Estadísticos de Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos, 1939, 1945-1946 y 1953, México, publicados en 1939, y 1947 y 1954, respectivamente.

El comportamiento de la exportación manufacturera en 1944, tiene los siguientes rasgos que marcan una diferencia notoria con la exportación de 1934. El primero de ellos, es que el número de las principales clases industriales exportadoras de ser sólo 5, en el año 1934, se quintuplica y pasa a ser de 25.

Para ubicar históricamente estos datos, comentar que el número más alto de clases industriales, que han aportado el mayor porcentaje de exportaciones fue de 26 en el año 1988, y que en el año 1998, en pleno auge exportador manufacturero, fue de 24 clases. Con relación al tipo de bienes exportados, la diferencia también es notoria. En 1934, prácticamente la mitad de las exportaciones industriales correspondió a “refinación de petróleo”.

Irónicamente, en pleno siglo XXI y siendo un país con desarrollo industrial, importamos petróleo refinado. La fundición y refinación de cobre y sus aleaciones aportó el 18.68% de la exportación manufacturera, la acuñación de monedas el 14.56%; y la elaboración de aceites, lubricantes y aditivos que es una producción vinculada al petróleo, el 10.88%. Entre estas tres clases industriales, aportaron el 44.12% de la exportación manufacturera nacional. La exportación estaba concentrada en la exportación de pocos recursos naturales, sujetos a un procesamiento industrial primario, realizado más por lógica de costos de transportación, que siendo parte de la estrategia industrial de un país.

De los 5 productos de exportación importantes en 1934, sólo tienen cierta importancia 2 en 1944: petróleo refinado con el 6.75% y la acuñación de moneda con el 2.55%. Entre ambos suman 9.30%, que comparado con el 64.07% logrado en 1934, resulta contrastante la diferencia. Las 23 clases industriales restantes calificadas de importantes exportadoras en 1944, son representativas del bajo nivel industrial de la época. Sin embargo, son reflejo de una estructura industrial más diversificada en una coyuntura favorable del mercado internacional, más demandante de cantidad, que de calidad y bajo precio.

Son industrias que producen artículos para los que el país tiene una ventaja comparativa, como son las bebidas propias de la región, los productos de fibras duras, la producción minera metalúrgica, y productos de aserradero. Algunas otras ayudadas por la cercanía geográfica y su fácil elaboración, como son la industria alimenticia. Otras participaron como importantes exportadoras debido a la capacidad productiva que lograron desarrollar en el Porfiriato, como son los tejidos de fibras blandas principal producto de exportación en 1944, con el 15.24% del total exportado manufacturero, también la industria de hilados de fibras blandas con el 3.27% y la cerveza y malta con el 5.45%.

Y como productos un tanto novedosos, no vinculados directamente a algún factor natural, o a la gran industria porfiriana, están la exportación de: llantas y cámaras, productos farmacéuticos y productos químicos secundarios.

Ahora bien, de los 25 principales productos de exportación en 1944, a continuación se mencionan los que adicionalmente han tenido mayor continuidad histórica en la exportación en el periodo 1934-1998. Ellos son: refinación de petróleo; tejido de fibras blandas; otros productos químicos secundarios; orfebrería de metal y piedras preciosas; cerveza y malta; hilados de fibras blandas; fundición y refinado de metales no ferrosos; laminación, extrusión y estiraje de metales no ferrosos; llantas y cámaras; y productos

farmacéuticos. Lo anterior significa que son productos que han tenido presencia exportadora desde 1944, algunos de ellos incluso a partir de 1934, hasta 1998, pero no necesariamente como principales productos de exportación, que si fue el caso del año de 1944, y posteriormente en algunos otros más. En esta situación figura como el más consistente, la refinación de petróleo, hasta el año 1993, seguido de los hilados de fibras blandas; productos químicos secundarios; fundición y refinación de metales no ferrosos; laminación, extrusión y estiraje de metales no ferrosos; y, productos farmacéuticos.

Mediante un estudio estadístico histórico de las exportaciones manufactureras del país, para los siguientes años: 1934, 1944, 1950, 1955, 1960, 1970, 1975, 1980, 1985, 1988, 1993 y 1998. Se detectaron 47 clases industriales que han sido calificadas "con mayor continuidad histórica exportadora". Debido a que figuran como industrias exportadoras en 12,11 o 10 de esos años.

En el año 1944, ya había 36 de esas clases industriales participando de la exportación, un número bastante considerable. Ahora bien, de qué tipo de productos se trata.

Con motivos de simplificación, pero bastante ilustrativa, se aglutinaron dichas 36 industrias en la clasificación subsectorial y se anotó su participación relativa en el total exportado manufacturero de los años 1944 y 1998.

**Cuadro 66.**

Subsector	1944		1998	
	Número de clases	% del total exportado	Número de clases	% del total exportado
1 Alimentos, bebidas, y tabaco	5	7.17	5	2.291
2 Textil, prendas de vestir e industrias del cuero	5	20.21	4	3.535
3 Madera y sus productos, incluye muebles	2	1.07	2	1.086
4 Papel y sus productos, imprenta y editorial	2	1.07	2	1.445
5 Química, derivados del petróleo, plásticos y hule	9	17.03	9	7.1753
6 Productos minerales no metálicos	2	0.39	2	1.815
7 Industrias metálicas	3	3.77	3	3.5217
8 Productos metálicos, maquinaria y equipo, instrumentos quirúrgicos y de precisión	6	3.12	6	14.815
9 Otras industrias	2	7.09	2	0.335
Total	36	61.08	35	36.02

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 5

Antes de elaborar el cuadro anterior mi percepción era que la participación de las principales clases industriales exportadoras de 1944, había bajado significativamente en la exportación manufacturera de 1998. Además de que la composición subsectorial, también había cambiado significativamente. Sin embargo, dicha percepción quedó un tanto alejada de la realidad. Los cambios no fueron tan drásticos.

Una vez realizado el ejercicio estadístico reflejado en el cuadro anterior, se presentan los siguientes comentarios:

1. En 1944, predominan las exportaciones de los subsectores, textil y el químico. El primero porqué participan los tejidos de fibras blandas con el 15.24% de la exportación total manufacturera; y el segundo por las exportaciones de refinación de petróleo y de productos químicos secundarios. Aquí, se observa la influencia de la estructura industrial del modelo primario exportador, aunque mermada en comparación con 1934. Es significativa la baja sensible de la refinación de petróleo, que en 1998, sólo aportó el 0.77% de la exportación manufacturera. En tanto que los tejidos de fibras blandas no figuran con datos de exportación.

2. Los otros subsectores de significación en 1944, fueron el de alimentos y bebidas, y el de otras industrias. En el primero, destacó la industria de la cerveza y malta con el 5.45% del total exportado; y en el segundo, la fabricación de joyas y orfebrería de metales y piedras preciosas. Ambas industrias también, vinculadas a una estructura industrial heredada desde los años treinta. Hacia 1998, la industria de la cerveza y malta participó con el 0.78% y la joyería con 0.013%.

3. De interés resulta observar, que las industrias, cerveza y malta, y tejidos de fibras blandas, tuvieron exportaciones excepcionales en 1944. Pero a partir de la cifras de 1950 en adelante, sus participaciones relativas en el total exportado manufacturero, fueron muy inferiores, un tanto más apegadas a la realidad de su competitividad internacional; siendo la industria de la cerveza y la malta la mejor librada.

4. Destaca la estabilidad, en su participación relativa del total exportado manufacturero, comparando 1944 con 1998, de los subsectores: madera y sus productos, incluyendo muebles; papel y sus productos, imprenta y editorial; e, industrias metálicas. Entre los 3 subsectores aportaron el 5.91% de dicha exportación en 1944 y el 6.05% en 1998. Los comentarios sobre las clases industriales que integran a dichos subsectores exportadores, se desarrollarán en las siguientes fases de industrialización. Aquí sólo destacar la persistencia

competitiva de dichas industrias, que una vez posicionadas como exportadoras en la fase de 1934 a 1944, no dejaron de tener presencia en el periodo de 1946 a 1998.

5. El comentario obligado es el cambio cualitativo que ilustra el comportamiento exportador de las 36 clases industriales exportadoras de 1944, con mayor continuidad histórica. Se refiere a la baja sensible exportadora de los subsectores: textil, prendas de vestir e industrias del cuero; alimentos, bebidas y tabaco; y, química, derivados del petróleo, plásticos y hule. En 1944, las 19 industrias con continuidad histórica exportadora pertenecientes a esos subsectores, representaron el 44.41% del total exportador manufacturero, y en 1998 únicamente el 13.0%.

6. Por otro lado, se tiene el ascenso importante del subsector “productos metálicos, maquinaria y equipo”, cuyas 6 industrias con continuidad histórica de aportar el 3.12% del total exportador manufacturero en 1944, participaron en 1998, con el 14.82%. Es decir, triplicaron su participación. Esas industrias van vinculadas tanto a los modelos industriales de mercado interno protegido, como al de apertura con competitividad internacional.

## **5.5 Conclusiones**

1. Los principales subsectores de la estructura manufacturera en el periodo 1936-1945, fueron: textil, prendas de vestir e industrias del cuero, alimentos, bebidas y tabaco. Que corresponden a las industrias productoras de bienes de consumo: no duradero básico, no duradero tradicional y duradero tradicional. Con la característica de que perdieron importancia relativa en el transcurso del periodo en cuestión.
2. El subperiodo 1941-1945, se caracterizó por alto crecimiento de la producción industrial y un acelerado proceso de diversificación, el segundo más alto en el siglo XX. Los subsectores más diversificados fueron alimentos, bebidas y tabaco, y productos metálicos, maquinaria y equipo. A esto contribuyó la coyuntura de la segunda guerra mundial que creó una escasez de materias primas, maquinaria y equipo; así como la llegada de subsidiarias de transnacionales, como las de bienes de consumo duradero (Fujigaki, 1997).
3. El subsector textil, prendas de vestir e industrias del cuero, tuvo una diversificación significativa, lo que ilustra un comportamiento que se repetirá a lo largo del siglo XX: subsectores que pierden importancia relativa en la estructura manufacturera, tienen procesos de

diversificación como respuesta a sus pérdidas de dinamismo. Un factor cualitativo, la diversificación, tiene implicaciones en lo cuantitativo.

4. Relacionado con el espacio geográfico, se observa una concentración absoluta desigual de la actividad industrial. Aumentó la participación de cinco entidades, siendo el principal beneficiario el Distrito Federal, que prácticamente aportó el 33.32% de dicha actividad. La cual, también fue la que mayor avanzó en su diversificación estructural. En este mismo sentido, se orientaron Veracruz, Nuevo León, Jalisco y Puebla.
5. Las entidades que empezaron a rezagarse en la geografía industrial del país son: Chiapas, Guanajuato, Hidalgo, Oaxaca y Sinaloa, que se vieron afectados por la caída del sector primario exportador.
6. Con base en el índice de Gini aplicado a la localización de los subsectores, se concluye que aumentó en el periodo de estudio. Los subsectores en que mayor creció la concentración fueron: calzado y cuero (Jalisco, Guanajuato y D.F.); muebles de madera (D.F. y Nuevo León); productos minerales no metálicos (D.F., Nuevo León y Puebla); productos metálicos (D.F., Jalisco y Nuevo León); y transporte (D.F., Tamaulipas y Veracruz).
7. El coeficiente de exportación manufacturera bajó de 17.35% en 1934 a 6.23% en 1944. Pero hubo un cambio cualitativo, que reflejaba el tránsito de una economía rural primario exportadora hacia una urbana industrial: en 1934 sólo 4 productos aportaron el 93.63% de la exportación manufacturera vinculados al procesamiento de materias primas (petróleo, cobre, monedas y aceites); en cambio en 1944, fueron 25 productos los que aportaron el 83.50% de la exportación manufacturera, resultado de la demanda que generó la segunda Guerra Mundial, principalmente de productos de consumo (bebidas, fibras textiles y alimentos), los tradicionales minerometalúrgicos y petróleo refinado, pero también nuevos productos (llantas, cámaras, fármacos y químicos secundarios).
8. En el plazo de 1934 a 1998, contando con cifras para 12 años, en 1944 se detectaron 36 clases con una alta continuidad histórica exportadora, una cifra muy alta; asimismo, estas aportaron el 61.08% de la exportación manufacturera en 1944 y el 36.02% en 1998. Lo que significa que poco más de la tercera parte de la estructura exportadora de 1998, se integró en 1935-1944.

9. Los años treinta, fue la única década en que la manufactura creció más que los otros sectores de la actividad económica del país. El aspecto cualitativo de fondo es la ruptura que implicó la forma de hacer negocios. A partir de esos años la mayor rentabilidad se genera en las actividades para la producción interna, principalmente en las manufactureras; y ya no en las actividades vinculadas al modelo primario exportador cuyo ciclo entró en crisis por la baja generalizada de la economía internacional. Entre los factores favorable, destacan: a) escasez de divisas debido a la baja de las exportaciones; b) devaluaciones, lo que encarece las importaciones; c) suben los aranceles para bajar importaciones. Lo anterior propició un proteccionismo favorable a producir localmente las manufactureras. Por el lado de la demanda, se vivía un proceso de urbanización, migración campo-ciudad, regreso de capitales nacionales, traslado de capitales del área rural a las ciudades; y un estado más participativo vía inversión y gasto.

El crecimiento acelerado de 1936 a 1945, básicamente descansó en los subsectores tradicionales, y en un primer impulso a la diversificación industrial. Corresponde a un periodo en que la sustitución de importaciones es relativamente fácil, operando principalmente en esos subsectores. Sin embargo, este auge propiciado por el impulso del gobierno al mercado interior, así como la demanda externa derivada del conflicto de la segunda guerra mundial, tenía sus propias limitaciones. Por un lado, la recuperación económica de posguerra cerraría mercados a las manufacturas exportadas durante dicho conflicto, a su vez los países antes beligerantes reorientados a la producción civil intentarían recuperar sus mercados internos en detrimento de los bienes importados. Por otro lado, seguir creciendo con base en la misma estructura industrial implicaba una mayor redistribución del ingreso y una constante ampliación de este segmento de mercado. Asimismo, tan solo mantener esa estructura, implicaba importaciones considerables contenidas durante el conflicto bélico, lo que obligaba a mayores exportaciones que no era fácil lograr.

Por lo tanto, el país en materia de industrialización entrará a un periodo que implicará tomar decisiones de fondo con implicaciones sobre su derrotero manufacturero. Estas definiciones son las que a continuación se explicarán, así como sus efectos en la inversión, estructura, localización y exportación industriales.



## Capítulo 6

### Una década difícil, 1946-1955.

Introducción.

El periodo en estudio, más que por su importancia histórica estadística, tiene un sentido cualitativo relevante en la forma de industrialización. Una vez concluida la segunda guerra mundial, se generaron inquietudes entre empresarios, gobierno y población en general, sobre el futuro del sector manufacturero beneficiado por las caídas de la importación industrial y proteccionismo arancelario de los años 30`s y primer lustro de los años 40`s. Hacia 1955, en función de la correlación política de las fuerzas existentes y las posibilidades materiales de producción y acumulación de ganancias, quedó resuelta la forma a seguir de la industrialización del país. Aspectos relevantes son:

1.- Ampliar las fuentes de financiamiento con base en la apertura, no controlada, del mercado interno al capital foráneo; y la contratación de empréstitos internacionales. Esto significó que las inversiones extranjeras se desviarán, no a las áreas que presentaran mayores obstáculos al crecimiento del país; y donde la dependencia con el exterior era mayor, sino en la producción de bienes en que ellos se han especializado y que está en función de las características de mercados de origen y del nivel alcanzado por el desarrollo de sus fuerzas productivas. Esta situación se facilitó por la acelerada concentración del ingreso en los años 40`s y 50`s, que favoreció la emergencia de clases medias y ampliación de los sectores privados favorecidos; todos ellos destinatarios de los nuevos productos que traían la inversión y/o tecnologías extranjeras (Gracida, 1994).

2.- Política deliberada de sustitución de importaciones, convirtiéndose en una estrategia de largo plazo. De ser una consecuencia de la expansión de la manufactura, ahora se utiliza como aspecto central de la política industrial para promover la fabricación de bienes de consumo duraderos e intermedios básicos. El establecimiento de altos aranceles y en particular los permisos previos de importación, fueron los instrumentos que discriminaban que tal o cual industria sería la beneficiada; por lo que el proteccionismo fue un instrumento clave en la asignación de recursos productivos, debido a su incidencia directa en la rentabilidad. La opción exportadora para el crecimiento industrial, que podría haber implicado la especialización internacional de las industrias de BCNDB, BCNDT y BCDT, así como de los insumos asociados a ellas, no fue posible; esta opción se dejó excepcionalmente para Corea del Sur

y Japón en virtud de circunstancias políticas y militares estratégicas. Al no existir un desarrollo científico tecnológico autónomo del país, su acomodo en la nueva división internacional del trabajo, que se perfilaba en el largo periodo de expansión capitalista de posguerra, sería dependiente y subordinado a la lógica de expansión (rentabilidad) de las multinacionales.

3.- Visto en retrospectiva, habrá que decir que en los años 50`s la inversión extranjera directa impulsa el crecimiento industrial y amplía la estructura productiva mediante su diversificación. En cambio, en la tercer etapa industrial, que corresponde a la forma de industrialización orientada a la exportación con apertura acelerada, la IED tiene menores implicaciones en el crecimiento industrial debido a que desplaza a la industria local o la absorbe mediante fusiones y adquisiciones; tampoco diversifica la planta industrial porque participa en ramas ya establecidas y en desarrollo; casos de la automotriz y electrónica, respectivamente. La IED en el modelo IOE, no profundiza la sustitución de importaciones, como si fue el caso en los 40`s y 50`s, sino que simplemente cambió de orientación sus estrategias de ventas; del mercado interior al exterior en función de una nueva división internacional del trabajo, cuya productividad, y competitividad descansará en manos de obra barata y una apertura al exterior que facilite la segmentación de procesos productivos internacionales.

## **6.1 La situación internacional de posguerra**

La destrucción de capital que implicó la segunda guerra mundial y el consecuente deterioro del valor de la fuerza de trabajo, creó nuevas condiciones de valorización para el capitalismo mundial. Situación que dio paso a la fase de ascenso de un nuevo ciclo Kondratiev, cuyo impulso al desarrollo de las fuerzas productivas se concretó en un nuevo modelo energético-tecnológico: bienes de consumo durables, química, petroquímica, transistores, chips, informática, telecomunicaciones, aeroespacial y nuclear (Sandoval, 2004).

Esta fase de crecimiento se apoyó en la creación de una infraestructura institucional internacional, reflejo de la nueva realidad de posguerra: la hegemonía de USA y el nuevo orden mundial. De ello resultaron los acuerdos de Bretton Woods en 1944, y la consecuente creación del FMI y el BIRD (Banco Mundial); posteriormente en 1947 se firmó el Acuerdo General sobre Tarifas y Comercio (GATT). En los casos de este último y el FMI, tuvieron que ver con la mejora de las relaciones internacionales en el comercio y los pagos. En ambos casos, la filosofía general era de libertad para dichas operaciones,

eliminación de la discriminación entre las naciones y restablecimiento de la convertibilidad monetaria (Aldcroft, 1998).

Dentro de la fase expansiva del ciclo económico de 1946 a 1975, el periodo 1946 a 1955 corresponde propiamente al proceso de recuperación de los países beligerantes. Específicamente los factores coadyuvantes, entre otros, fueron el Plan Marshall (Programa de Recuperación Europea); la hegemonía de USA que se tradujo en una expansión masiva de sus capitales públicos y privados a nivel mundial; y coyunturalmente la Guerra de Corea 1950–1953 que influyó positivamente en la economía. El Plan Marshall fue un instrumento de apoyo económico norteamericano para Europa Occidental, que se puede calificar de exitoso y su estrategia un referente para aplicarse en otras regiones del mundo, e incluso al interior de los espacios nacionales (ejemplo, el sur–sureste de México). Su monto se estima en 13,365 millones de dólares para la adquisición de mercancías, más 10509 millones de dólares de depósito a disposición de los países aliados afectados. Los recursos se canalizaron, para la adquisición de materias primas y reconstrucción de la capacidad productiva. Los pagos de dicha ayuda se realizaron en las monedas nacionales, con subvenciones para la totalidad en la adquisición de alimentos, limitadas a los casos de emergencia; a su vez, los fondos acumulados de monedas nacionales que se recibían por los pagos, se utilizaban nuevamente para promover la recuperación de las economías beneficiadas (Aldcroft, 1998).

Aspecto relevante en la recuperación económica fue la gestión gubernamental, que estuvo marcada por un Keynesianismo pragmático. “La gran tarea de reconstrucción junto con los nuevos compromisos gubernamentales en términos de bienestar social, pleno empleo y mayor igualdad de las rentas, entre otras cosas significó que generalmente los gobiernos intervinieran mucho más en materias económicas que antes de la guerra. La necesidad de asignar recursos de inversión escasos también implicó un estricto control de las variables económicas, mientras que los problemas de inflación y desequilibrios exteriores exigían atención. Una de las tareas principales fue la de elevar el nivel de inversión, especialmente en las industrias básicas, para asegurar el crecimiento rápido del producto y de las exportaciones y para mejorar la productividad. Todos los países dieron prioridad a la inversión a expensas del consumo..... Los incentivos incluían el crédito barato y fácil, disposiciones fiscales favorables y medidas para estimular el ahorro. El propio gobierno se convirtió en el mayor inversionista individual, bien directamente... o por medio de canales intermediarios” (Aldcroft, 1998, pág. 148).

La recuperación de la URSS fue aún más impresionante. En 1950 la producción industrial era mucho más elevada que antes de la guerra, teniendo

lugar la principal expansión en los bienes de producción. La agricultura fue menos dinámica, apenas consiguió alcanzar su antiguo nivel en tiempos de paz. Se produjo un gran aumento de la renta nacional, pero el grueso de este aumento fue debido a la inversión y a la defensa militar, muy poco a elevar los niveles de consumo que permanecieron casi iguales o menores a los de preguerra. El fortalecimiento económico, político y militar de la URSS en la posguerra, con un modelo de organización social alterno al capitalismo occidental con hegemonía de USA, creó un ambiente de competencia pero también de confrontación internacional, que se denominó “guerra fría”.

Esta circunstancia de un mundo bipolar, creó espacios de crecimiento económico para los países que supieron aprovecharla. De alguna forma, el Plan Marshall fue una respuesta a las inconformidades sociales y políticas de las poblaciones europeas, y a la amenaza del avance socialista.

#### La coyuntura económica nacional

La segunda guerra mundial impulsó la exportación manufacturera a un nivel que alcanzó el 38% de la exportación del país en 1945, situación que sólo fue alcanzada hasta inicios de los años 70`s. A su vez, dicho conflicto influyó para que las importaciones del país estuvieran un tanto contenidas, los países industrializados orientaron su esfuerzo productivo a los bienes militares descuidando la parte civil. Concluida la guerra se incrementaron las importaciones, no solo por las necesidades acumuladas de 1941 a 1945, sino también por un peso sobrevaluado que las abarataba; por su parte, las exportaciones se contrajeron, en particular las manufactureras dejaron de acudir a los mercados de USA y de América Latina. El resultado fueron déficits comerciales crecientes de 1944 a 1947, en 1948 se anuncia la flotación del peso, en 1949 se fija la nueva paridad en 8.65 pesos por dólar, una devaluación cercana al 80% con relación a la paridad fija anterior de 4.85 pesos (Cárdenas, 2003). Con la devaluación del peso y el impacto económico de la guerra de Corea que favoreció la exportación, se detuvo momentáneamente el deterioro de las cuentas externas, pero a comienzos de los años 50`s la inestabilidad resurge. En el primer lustro de esos años, se vuelve a la política económica de los años previos con la consecuente inflación, desequilibrio externo, el déficit presupuestal, deterioro de la capacidad de compra, etc., momentáneamente detenidos en los inicios de 1953, crecen ahora con mayor rapidez. Por eso las mismas causas que condujeron a la devaluación de la unidad monetaria en 1948–1949, motivaron también la depreciación del 17 de abril de 1954, en la que se fijó la paridad en 12.50 pesos (Gracida, 1994).

## **6.2 De la restricción importadora coyuntural al proteccionismo industrial**

Con motivo de disminuir las importaciones en la coyuntura de las cuentas deficitarias recurrentes externas del país, las devaluaciones se acompañaron de medidas arancelarias para limitar las importaciones y presionar menos la balanza comercial. La intención era prescindir de bienes no necesarios a la economía nacional, así un grupo de bienes suntuarios que representaron el 18% de las importaciones de 1946, fue restringido inicialmente en 1947; hacia finales de este año un sistema de tasas arancelarias fue sustituido por tasas ad valorem para evitar que la inflación erosionara el arancel nominal. Pero de mayor significación para el futuro industrial del país, fue la creación del sistema de licencias de importación en 1947.

A lo largo de los años 50`s la política de proteccionismo de la industria nacional prosiguió; esto es, tan pronto como la empresa asentada en México, establecida con capital nacional o extranjero, empezaba a producir un bien que hasta el momento había sido importado, el gobierno aplicaba cuotas para protegerlo, convirtiéndose esta práctica en estrategia de desarrollo industrial. El objetivo principal era estimular a los productores internos, aislando al mercado nacional y al mismo tiempo sustituir importaciones (Cárdenas, 2003).

Dos hechos adicionales consolidan la nueva orientación de la política comercial. Primero, en 1948 se resuelve no aprobar en lo inmediato la carta de la Habana –donde se incluyen un conjunto de reglas para imponer el predominio del libre comercio internacional, y no adherirse al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio, GATT. Segundo, la denuncia del Tratado Comercial México– Norteamericano, la cual fue interpuesta en enero de 1951 (Gracida, 2002).

Asimismo, si en 1951 se habían derogado algunos controles de importación, en 1954 se restituyen y amplían. “En síntesis, es durante estos años cuando la economía mexicana establece un estrecho vínculo entre el proceso de industrialización y la política comercial proteccionista, si bien su nivel creciente y permanencia en el tiempo son características que habrán de desplegarse en los años siguientes” (Gracida, 2002, pág. 38).

Con base en información recabada para la presente investigación, relacionada con la política arancelaria del periodo 1946-1955, se tienen los datos de los años 1947 y 1956. Si bien este último año es analizado en el periodo 1956-1981, en realidad forma parte de la política industrial de 1946 a 1955. A continuación se anotan características arancelarias de los años 1947 y 1956.

**Cuadro 67.**

Año	Tarifas arancelarias, cifras en porcentajes
1947	3,5,10,15,20,25,30,35,40,45,50,55,60,65,70,75,80 y 100
1956	1,2,3,5,7,10,13,15,20,25,30,35,40,45,50,55,60,65,70,75,80,90 y 100

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 6

**Cuadro 68.**

### Número de fracciones arancelarias según su nivel arancelario

Año	0 a 4%		5 a 9%		10 a 14%		15 a 19%		25 a 29%		30 a 40%		40 % más		Total	%
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%		
1947	31	1.65	396	21.02	196	10.40	135	7.17	343	18.21	578	30.68	205	10.88	1884	100.0
1956	271	8.82	451	14.69	368	11.98	191	6.22	317	10.32	499	16.25	974	31.72	3071	100.0

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 6

De la muestra de los seis años de que se dispuso de información arancelaria (1947, 1956, 1974,1986, 1994, 2002), los años 1947 y 1956 denotan las siguientes características: a) son los de mayores niveles arancelarios, particularmente el año de 1956 seguido de 1947, y b) tienen un rango muy disperso de tasas arancelarias. Por el lado de los niveles arancelarios promedio de las diferentes industrias, se expone el siguiente cuadro que relaciona las clasificaciones subsectorial con la de tipo de bienes.

**Cuadro 69.**

### Año 1947. Cifras en porcentajes

Tipo de bien Subsectores	BCNDB	BCND	BCDT	BCDM	IPIG	BC	Totales (Promedio)
31	27.20						27.20
32			36.28		23.5		33.60
33			50.0		14.67		32.33
34					28.67		28.67
35	30.0	28.54	43.0		15.02		22.02
36							-----
37					26.55		26.55
38			26.07	15.97		11.16	13.37
39			49.83				49.83
Totales * (promedio)	27.76	28.54	38.75	15.07	20.05	11.16	

\*Estos promedios resultan de las sumatorias de todos los capítulos que pertenecen a tal o cual sector o tipo de bien; derivados del Anexo estadístico, cuadro 6

## Comentarios:

1.- Un rasgo en los capítulos arancelarios es que a pesar de pertenecer a un mismo subsector y tipo de bien, pueden tener niveles arancelarios muy diversos. Por ejemplo, en el subsector 31 de los BCND, las bebidas alcohólicas tienen un arancel del 45.0%, en tanto que los otros 3 bienes promedian un arancel de 21.27% (productos cárnicos conservados, bebidas sin alcohol, y derivados del agua). Aquí se castiga un bien que en exceso es nocivo para la salud, los otros aranceles tienen un tinte de proteccionismo moderado.

2.- El subsector 32 se concentra en los BCDT cuyo promedio arancelario de estos últimos fue de 36.28%, de los más altos para el sector manufacturero. Definitivamente, se está ante una política proteccionista, aunque los aranceles más elevados son para los artículos de lujo como es el caso de la seda con arancel promedio de 46.20%.

3.- El subsector 33 participa con muebles de madera en los BCDT y su arancel es altamente proteccionista con un 50%. También tiene un bien (la madera como materia prima) en las IPIG con arancel de 14.67%. El subsector 34 también participa en las IPIG con el rubro papel o cartón y sus preparados, y un arancel medio alto de 28.67%; en similar circunstancia están los 2 rubros metálicos del subsector 37 y de las IPIG con un arancel promedio de 26.60%.

4.- El subsector 35 es heterogéneo en sus aranceles. Para los BCND tiene un arancel medio alto de 30% para los jabones, en los BCNDM participa en los rubros de medicina con arancel bajo de 8.61% y de perfumería con arancel alto de 48.46%. También participa en los BCDT con el capítulo de prendas de vestir de fibras artificiales al que se aplica un arancel alto de 43%, quizá siguiendo el criterio de ser en ese entonces artículos de moda (rayón, nylon, etc.). En cambio, los bienes del subsector 35 correspondientes a las IPIG su arancel promedio fue de 15.02%.

Vistos en lo general, los niveles arancelarios de la estructura manufacturera en 1947 son proteccionistas, siendo los más altos los de los subsectores 32 y 33 con el 33.60% y 32.33% respectivamente, concentrados principalmente en los BCDT, gestados durante el Porfiriato y beneficiados con los mercados interno y externo hasta 1945. Por su parte, el subsector 38 es el que tuvo los niveles arancelarios bajos, en promedio 13.37%, influidos por los BC con 11.16% y los BCDM con 15.07%, seguido por el subsector 35 en su vertiente de las IPIG con un arancel promedio de 15.02%; ambos subsectores son en los que descansará la modernización industrial de 1956 a 1981.

5.- El subsector 38 concentra principalmente sus bienes en los BCDM con un arancel promedio de 15.07% y en los BC con un arancel promedio de 11.16%. Esto significa que están en los niveles arancelarios medio bajos; particularmente, en los BC están 2 rubros con los aranceles más bajos que son de 5% para las máquinas impulsoras por medios mecánicos y los arados, y las máquinas de pedal o palanca.

### **6.3 El factor político y la estrategia de industrialización**

La política es determinante en el impulso y en la forma de industrialización. Su influencia es decisiva en los momentos de definición de dichos procesos. Al respecto es fructífero el periodo en análisis 1946–1954. Lo relevante fue su impacto en la estrategia para continuar el impulso industrializador iniciado en los años 30`s. La investigación de la Dra. Elsa Gracida concluye que es en el periodo 1940–1950/1954, cuando se da la definición sobre dicha estrategia. El aspecto central es la decisión que las fuerzas políticas que dominaron el escenario publico del país, tienen con relación a dos objetivos fundamentales de lo que la investigadora denominaba “el programa industrial de la Revolución”, ellos son: conformación de un sector domestico de bienes de producción, fundamentalmente de propiedad nacional, y el papel subordinado y complementario de la inversión extranjera (Gracida, 1994).

Por el lado del gobierno, “el ascenso de Manuel Ávila Camacho a la presidencia, expresa el inicio de una etapa de tránsito hacia nuevas metas. En ella la continuidad se manifiesta en el hecho de que las conquistas sociales, económicas y políticas del periodo anterior son base sobre la cual se apunta la expansión de los siguientes años, pero, y ahí la ruptura, tales transformaciones dejan de ser consideradas como objetivos estratégicos para reducir su papel al de prerequisites de un orden naciente, cuyo centro motor es el aumento de la riqueza nacional, a partir del impulso decidido a la iniciativa privada” (Gracida, 1994, p. 41). En otra parte de su investigación y comentando la política a seguir en la posguerra, señala: “La corriente conservadora empresarial enfrenta los aires de renovación que se han infiltrado en su seno y poco después la democratización prometida por Alemán en su campaña deviene en un creciente autoritarismo, dirigido a eliminar la influencia de la izquierda en la vida nacional, particularmente dentro del movimiento obrero y a fortalecer la influencia de la iniciativa privada en el aparato público. En esta versión local de la guerra fría acontece el debilitamiento de la CNIT, la mediatización de la CTM y la represión en contra de importantes sindicatos nacionales de industria” (Gracida, 1994, p. 83).

En lo que respecta a la visión empresarial se encuentran diversos planteamientos que requieren una definición ante la inminencia del fin de la segunda guerra mundial y cuyo escenario es el siguiente: “el ocaso de la coyuntura favorable empieza a vislumbrarse; la producción industrial de E.U, creciente durante la guerra, puede abastecer sin dificultad su propia demanda y también la de los países de la región. México se encuentra en la perspectiva de perder no sólo a sus recientes compradores extranjeros, sino incluso su propio mercado” (Gracida, 1994, p. 52). Lo que se acompaña también de la siguiente situación: “Conforme se acelera el tránsito hacia una economía de paz, por razones y caminos diversos, amplios sectores sociales empiezan a coincidir con los planteamientos de Raúl Prebisch... respecto a la necesidad ineludible de industrializar nuestros países y la adopción de una política deliberada en este sentido” (Gracida, 1994, p. 52). Sin embargo, “La aplicación de esos avances (científico–tecnológicos) a la economía de paz, en un contexto mundial de libre cambio que pretenden imponer las grandes potencias, vendría a significar en los hechos, cortar de tajo las aspiraciones industrializadoras de las economías subdesarrolladas. Por tal razón, en los análisis sobre la búsqueda de alternativas para la reorganización económica de América Latina, el control del capital externo y la protección industrial aparecen como temas recurrentes” (Gracida, 1994, p. 53).

Bajo tales circunstancias, se tiene una posición nacionalista de parte de los empresarios aglutinados en la Cámara Nacional de la Industria de Transformación, cuya característica genérica es que son pequeños y medianos productores en industrias nuevas de la posrevolución o previamente existentes; ponen el acento en el crecimiento industrial y se proponen seguir un camino industrial similar al de E.U; tienen una colaboración política y económica con el gobierno y mantienen una actitud conciliadora con los trabajadores.

Por su parte, están los grandes comerciantes, banqueros e industriales, aglutinados en la Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio y la Confederación de Cámaras Industriales CONCANACO y CONCAMIN respectivamente. Se identifican por su doctrina liberal, por su animadversión a los principales preceptos constitucionales de 1917, y por tanto partidarios de la menor intervención estatal; apoyan la industria cuando es competitiva, y su conformidad con el capital internacional.

En el caso de este último, existió una posición conservadora expresada en el Plan Clayton, que pretende definir los principios y objetivos del programa económico del continente americano para la posguerra, basado en la tradicional división internacional del trabajo y el predominio del liberalismo económico. El Plan buscaba que Latinoamérica asumiera los siguientes compromisos: limitar su producción a bienes agromineros; reducir las barreras

de todas clases al intercambio y la inversión internacional; eliminar el nacionalismo económico y abstenerse de establecer empresas gubernamentales. Sin embargo, esta posición de USA se va modificando y referente a sus prioridades de política exterior, "El más sobresaliente es sin duda el que los lleva a promover una oferta de capital internacional para garantizar la adquisición de sus propias exportaciones" (Gracida, 1994, p. 55). Posición que no es ajena al factor político internacional de que si USA no apoya el desarrollo económico de los países atrasados, la Unión Soviética podría hacerlo. Este factor fue muy importante en la reconstrucción europea y de Japón, así como en el apoyo de la exportación manufacturera, por ejemplo de Corea del Sur.

En lo que compete a la clase obrera, uno de sus líderes con mayor visión en ese momento, Vicente Lombardo Toledano, planteó una propuesta de política industrial con una lógica de futuro industrial, bastante prometedora apegada a los propósitos de la revolución mexicana: " en innumerables ocasiones repite que un verdadero plan, tendiente a constituir una industria nacional merecedora de ese nombre, ha de fundamentarse en la producción de maquinaria, esencial para levantar sobre ella la gran fábrica de la industria manufacturera, porque una de las características de nuestra fisionomía semifeudal, de nuestro aspecto semicolonial, consiste precisamente en el rezago creciente de la industria de bienes de inversión" (Gracida 1994, p. 68). Asimismo, en las bases generales del plan de industrialización elaborado en 1945 por una comisión bipartita de obreros e industriales, con la influencia propositiva de Lombardo Toledano, se estableció "En la base del plan se encuentra la construcción de cinco o seis grandes centros de la industria básica debidamente ubicados en el territorio nacional. Su objeto principal será dotar de energía eléctrica, productos químicos, combustibles, hierro y acero, maquinaria y herramientas a las demás industrias del país, tanto a las ya existentes como a las que se vayan creando. Asimismo, satisfarán las necesidades de la agricultura y de los transportes" (Gracida, 1994, p. 64). Este "debe ser" de un ensayo prospectivo progresista de la posguerra, contrastó con lo que "realmente fue" y que resultó de la visión de empresarios y gobierno (Gracida, 1994, p. 64).

Estos últimos plantearon una respuesta pragmática y de corto plazo: la producción preferente de bienes de consumo, como el camino más rápido, fácil, menos costoso y de menor sacrificio para los consumidores. Para ello se contaba con una planta productiva, cuyo mantenimiento y en su caso instalación requería de recursos menos elevados: financieros, tecnológicos y de capital humano; que contaba con una demanda creciente y rentabilidad inmediata. La propuesta obrera era de más largo plazo y exigía reorganizar la estructura industrial y económica. La estrategia de industrialización

empresarial–gubernamental, coincidía con la de CEPAL, que planteaba una ISI inicialmente de bienes de consumo de fácil elaboración, para después continuar con los de consumo duradero, los intermedios y finalmente los de capital (Gracida, 2002).

En esta estrategia de industrialización, la posición empresarial y gubernamental fue de colaboración con la inversión extranjera directa. Resulta lógico, debido a que profundizar en el ISI requería un nivel de conocimiento científico y tecnológico que sólo poseían los extranjeros. De hecho, en una primera instancia, segundo lustro de los años 40's la participación extranjera es mediante aportación de tecnología y capacitación con sus asociados locales. Además, las condiciones de hacer negocio en la industria en los años 40's fueron muy benignas. La resultante fue un empresario de industria proclive al favor y protección gubernamental, orientado al negocio fácil, muy diferente al empresario schumpeteriano emprendedor e innovador. Al respecto, Ricardo Torres Gaytán hace un excelente retrato del ambiente de negocios y el agente social del cambio, de esa época: (50 años de El Mercado de Valores, 1952).

“Predomina la promoción llevada a cabo por individuos con limitada experiencia y previsión, que la ejercen en forma accidental y accesorio. Los promotores en México.... han surgido de la milicia, de la política, del medio financiero y comercial, de los viejos industriales y comerciantes, de los ex hacendados y aún de los especuladores, sin faltar los aventureros... convirtiéndose de la noche a la mañana en promotores industriales surgidos al vapor”. Y más adelante señala: “ El éxito comercial de las empresas se ha debido en buena parte a la protección que han dado las tarifas arancelarias, a las ganancias derivadas de las devaluaciones de la moneda, a la eliminación de la competencia extranjera mediante controles cuantitativos y cualitativos, que en algunos casos ha llegado hasta la prohibición para importar, a las condiciones de un mercado de guerra y a la inflación constante, a los más bajos salarios reales, a la benignidad de un sistema impositivo que suele llegar hasta la exención fiscal; condiciones todas éstas, entre otras, que han creado un ambiente de competencia imperfecta y que han hecho florecer negocios fincados en la improvisación y la audacia”.

#### **6.4 Los resultados de la estrategia industrializadora**

Como coloquialmente se expresa “los dados están echados”: las administraciones de Ávila Camacho y Miguel Alemán impulsaron la industria con base en la iniciativa privada mediante el proceso ISI, principalmente el segundo de ellos de una forma deliberada. Esta situación se expresó en el proteccionismo de la industria local, un esquema fiscal muy favorable al capital,

beneficios fiscales, laxitud en materia de inversión extranjera. Todo ello junto con la situación internacional de la posguerra, impactó a la inversión, así como la estructura, localización, exportación e integración nacional, industriales. A continuación se destacan las características y comportamientos de estos indicadores.

#### a) Inversión

Las condiciones que el país presentaba en la posguerra, una vez hecho el viraje político hacia la derecha, eran muy oportunas para la inversión privada. Una síntesis destacada de ello, se expone a continuación, que si bien es referida para la inversión extranjera directa, también aplica a la nacional, y se refiere a las “características consustanciales del proceso de industrialización mexicana: la existencia de mercados cautivos, subvenciones fiscales, bajos precios de transporte y energéticos, una potencial demanda interna para cierto tipo de mercancías aquellas que demandan los beneficiarios de la concentración del ingreso y la creciente clase media, el control del movimiento obrero y una política de salarios reales decrecientes, entre otras,..... [Adicionalmente]... no existen realmente obstáculos que impidan a la inversión extranjera dirigirse a la rama productiva de su interés, utilizar la tecnología de su elección, exportar sus utilidades o repatriar sus capitales en los marcos de la libertad cambiaria, etc.” (Gracida, 1994, pp. 113–4). A continuación los resultados en inversión, política fiscal y financiamiento interno:

Inversión. Entre 1939 y 1944 la relación inversión/PIB fue de 7% y de 1945 a 1950 subió al promedio de 12%, con la característica de que en el primer periodo el principal inversionista fue el gobierno, en tanto que dicho papel lo escenificó la iniciativa privada en el segundo periodo. En 1950 la tasa de inversión del país fue del 14% y en 1960 de 17% y nuevamente la inversión privada creció más rápido que la pública; congruente con esta circunstancia en los años 50’s el mayor porcentaje de financiamiento lo absorbió el sector privado (Gracida, 2002, Cárdenas, 2003).

En lo que toca a la inversión extranjera directa, se observa que las empresas transnacionales a fines de los 40’s, hasta las leyes de mexicanización en los 60’s, incrementaron su importancia en el país. Esas empresas que tradicionalmente venían exportando a México desde los años 30’s, vieron la conveniencia de instalar filiales en los 50’s, gracias a la política industrial proteccionista. Desde 1946, la manufactura se fue convirtiendo en el destino preferido de la IED: en 1940 la manufactura captó el 7.1% de ella; en 1946 fue el 24.4 % y en 1953 el 33.0%. Con ello se iba apropiando de los segmentos más dinámicos de un mercado interno en ascenso. Si bien se asociaba al capital nacional, principalmente mediante la dirección técnica y el

uso de patentes, o compraba empresas nacionales; el flujo más importante fue la inversión directa mediante la instalación de subsidiarias, que se caracterizaron por ser grandes y modernas, con mejores tecnologías, y mayor productividad, rentabilidad y remuneraciones, que las locales (Gracida, 1994 y Cárdenas, 2003).

Política fiscal. Con Miguel Alemán se utilizó esta política con el objetivo prioritario de fomentar la industrialización del país. Pese a las necesidades de recursos que requería el gobierno para la modernización de infraestructura básica y servicios públicos y sociales, se ufanaba de haberse mantenido firme de no elevar los impuestos y de ser éstos los más bajos del mundo (Gracida, 2002).

En este tema hay que hacer la consideración de que el sistema fiscal del país proclive a los privilegios del capital, se arraigó de forma estructural en los años de posguerra continuando hasta nuestros días. Se hace el comentario debido a que en la época de Ávila Camacho en que se vivió un periodo de excepción por el conflicto bélico, se dejó pasar una oportunidad para gravar de forma significativa las ganancias. Ya se vio que con Miguel Alemán se continuó la política de preferir la creación de medios de pago primarios y créditos externos; siendo estos últimos el camino seguido por los siguientes presidentes (Gracida, 1994).

De esta forma el excedente económico se ha concentrado en un pequeño grupo social privilegiado que lo canaliza según sus intereses individuales, por lo que se desvía una fuente importante de recursos que bien pudieran tener un uso productivo y social para el beneficio de la mayoría de la población. Esto significó que el crecimiento económico que implicó la industrialización, siguió la tradición histórica del país: mantener las grandes desigualdades socioeconómicas, que han caracterizado al país desde la Colonia y aún en el siglo XX, pese a la Revolución y a la modernidad posterior que propició.

Financiamiento interno. Con la depresión de la economía mundial en los 30's y la política nacionalista del Cardenismo, el capital extranjero tanto directo como financiero, vieron contenidos de forma significativa sus flujos. Es cierto que a partir de 1946, la IED vuelve a interesarse en el país principalmente en la manufactura y que Miguel Alemán acude a los créditos externos siempre que se presenta la oportunidad; pero la realidad es que México tuvo un periodo de autofinanciamiento importante. De la inversión total de 1939 a 1950, el 88.6% es financiado con ahorro interno, y de 1945 a 1950 correspondió al 91%. Asimismo, el déficit público de 1940 a 1955 es financiado con recursos internos (Gracida, 2002).

La política fiscal favorable al capital en un momento en que el financiamiento interno era la base de la modernización - industrialización, cobra más relevancia, si se toma en cuenta que una gravación más justa, conforme a los objetivos de justicia social y bienestar económico de la Revolución, hubiera propiciado continuar con un financiamiento prioritariamente interno para el desarrollo, y no caer en la actitud complaciente gubernamental de “el desarrollo económico de México y su capacidad para absorber capital del exterior”.

b) Estructura industrial

**Cuadro 70.  
Índice de comportamiento estructural, 1945-1955. Clasificación  
subsectorial y tipo de bien, base 100%**

Subsector	1945	1950	1955	Tipo de bien	1945	1950	1955
31	28.23	27.52	23.97	BCNDB	14.94	14.47	11.34
32	32.64	29.05	27.304	BCNDT	13.64	13.59	13.23
33	4.14	5.062	3.30	BCNDM	4.12	4.99	7.64
34	4.041	4.36	5.70	BCDT	30.94	28.39	27.75
35	11.86	9.36	15.48	BCDM	1.55	4.04	5.92
36	3.97	4.45	3.45	IPIG	31.87	29.80	25.80
37	9.736	10.549	6.02	BC	2.70	4.55	8.09
38	4.71	8.80	13.91	Prods. no clasif.	0.24	0.16	0.22
39	0.67	0.85	0.87				
Total	100.0	100.0	100.0		100.0	100.0	100.0

Fuente: Anexo estadístico, cuadros 3.5.1 y 3.5.2

Conforme el método de partir de lo general a lo particular; primero se comentarán los comportamientos subsectoriales y por tipo de bien, y posteriormente las clases industriales.

Los subsectores, más importantes son el de alimentos, bebidas y tabaco, (31) y textil, prendas de vestir, calzado y productos de cuero (32). Su participación promedio en los años 1945, 1950 y 1955, fue de 26.574% para el primero y 29.66% para el segundo. Le sigue en importancia el subsector (35)

química, derivados del petróleo, plástico y hule, con una participación promedio de 12.23%. Aquí lo importante es que los subsectores 31 y 32 generalmente identificados como tradicionales, perdieron importancia relativa en la estructura industrial del país, al pasar de 60.87% en 1945 a 51.24% en 1955. Este comportamiento estructural es congruente con el hecho de que la ISI fácil se había agotado (Gracida, 1994).

Los subsectores ganadores fueron el 38 de productos metálicos, maquinaria y equipo, que pasó de 4.71% en 1945 a 13.91% en 1955; el 35 ya mencionado que creció su participación relativa de 11.86% en 1945 a 15.48% en 1955; y el 34 de papel y sus productos, imprenta y editorial, con participaciones en esos años, respectivamente de 4.04% y 5.7%. Los tres subsectores tuvieron una presencia estructural de 20.61% en 1945 y de 35.09% en 1955. Lo que permite afirmar que si bien en el periodo largo de crecimiento industrial prácticamente sostenido que va de 1936 a 1981, la década de 1946 a 1955 no se significó por ser de las más dinámicas; sin embargo, su importancia radica en el impulso sostenido de cambio estructural, al ir perdiendo terreno los subsectores tradicionales 31 y 32 por los modernos 35 y 38, especialmente este último que fue el que mostró mayor crecimiento.

Por el lado de la clasificación industrial por tipo de bien, dicho cambio cualitativo se observa en que disminuye la importancia de los BCNDB y BCDT de 45.88% en 1945 a 39.09% en 1955, y aumenta la participación de los BCNDM, BCDM y BC, que pasan en similar periodo de 8.37% a 21.65%. Resulta curioso que un tipo de bienes vinculado al cambio estructural, como lo son las IPIG, tuvo coyunturalmente una reducción de su participación relativa al pasar de 31.87% en 1945 a 25.8% en 1955. Esto se verá más adelante con detalle al pasar al análisis particular de las clases industriales.

En párrafo previo se concluyó que la década de 1946–1955 se caracterizó no tanto por la tasa de crecimiento industrial como si por el cambio cualitativo. Conviene precisar que los subsectores 35 y 38 y tipo de bienes BCDM e IPIG, tenían presencia en 1945, pero en forma modesta y para 1955 era significativa su participación. Es necesario aclararlo, porque el proceso de diversificación en dicha década es limitado, debido a que el número de nuevas industrias en la misma, sólo creció en cuatro clases, prácticamente estancado el proceso de diversificación. Quizá deba interpretarse como un periodo de consolidación, toda vez, que en el lustro de 1940–1945, se incorporaron en la estructura manufacturera del país, 44 nuevas industrias, el mayor número de 1930 a 1998, después del lustro 1975–1980. ¿Qué industrias de los subsectores y por tipo de bienes, fueron las dinámicas en 1946–1955? A continuación se listan las industrias que ganaron participación relativa en la estructura manufacturera en 1955 con relación a 1945.

### Cuadro 71.

Se listan primero las pertenecientes al subsector 38 que fue el más dinámico, se acompaña a qué tipo de bien pertenece

1.- Estructuras y tanques metálicos	BC
2.- Calderas industriales (calentadores, quemadores y similares)	BC
3.- Muebles metálicos y accesorios	BCDM
4.- Chapas, candados, llaves y similares	BCDT
5.- Alambres y sus productos	IPIG
6.- Tornillos, tuercas, remaches y similares	IPIG
7.- Clavos, tachuelas, grapas y similares	IPIG
8.- Baterías de cocina	BCDM
9.- Corcholatas y otros prods. troquelados y esmaltados	IPIG
10.- Galvanoplastia en piezas metálicas (cromado, niquelado)	IPIG
11.- Maquinaria y equipo para otras industrias específicas	BC
12.- Máquinas para transportar y levantar materiales	BC
13.- Partes metálicas para maquinaria y equipo en general	BC
14.- Otros productos metálicos	IPIG
15.- Material y accesorios eléctricos (contactos, clavijas, alambres, etc.)	IPIG
16.- Anuncios, lámparas, y candiles eléctricos	BC/BCDM
17.- Discos y cintas magnetofónicas	BCDM
18.- Autos y camiones	BCDM
19.- Carrocerías, remolques para autos y camiones	BCDM
20.- Otras partes y accesorios de autos y camiones	BCDM
21.- Equipo ferroviario	BC
22.- Motos, bicicletas y similares	BCDT/BCDM
23.- Equipo e instrumental médico y cirugía	BC

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

### Cuadro 72.

Las siguientes industrias pertenecen al subsector 35 y su correspondiente tipo de bien

1.- Químicos básicos orgánicos e inorgánicos (sales, bases, ácidos, etc.)	IPIG
2.- Colorantes y pigmentos	IPIG
3.- Fertilizantes	IPIG
4.- Hule sintético o neoprenos (incluye resinas sintéticas)	IPIG
5.- Fibras químicas (sintéticas y artificiales)	IPIG
6.- Pinturas, barnices, lacas y similares	IPIG
7.- Productos farmacéuticos	BCNDM
8.- Adhesivos, impermeabilizantes, pegamentos y similares	IPIG
9.- Perfumes, cosméticos y similares	BCNDM
10.- Sebo, grasas y aceites animales no comestibles	IPIG
11.- Coque y deriv. del carbón mineral	IPIG
12.- Aceites lubricantes y aditivos	IPIG
13.- Productos de asfalto (calles y techos)	IPIG
14.- Revitalización de llantas y cámaras	BCNDM
15.- Piezas y artículos de hule natural o sintético	IPIG
16.- Piezas industriales moldeadas con resina y empaques de poliestireno	IPIG

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

### Cuadro 73

Con menor significación pero también con tendencia dinámica están las siguientes industrias del subsector 34:

1.- Celulosa y papel	BCNDT/IPIG
2.- Cartón y cartoncillo	IPIG
3.- Envases de cartón	IPIG
4.- Envases de papel	IPIG
5.- Impresión y encuadernación	IPIG

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

#### Comentarios

1.- En México las industrias vinculadas a la 1° Revolución Industrial son las que se desarrollaron en el Porfiriato, y solo algunas: textil, hierro, cemento, vidrio, principalmente. Faltaron las industrias de equipo, que son la base dinámica para el desarrollo de las fuerzas productivas y están referidas a asegurar las condiciones fisicotécnicas de producción y reproducción del capital y se relacionan con las fases de su ciclo: producción, circulación y realización.

2.- En la denominada segunda revolución industrial, la ciencia y la tecnología son relevantes y se desarrollan en los campos de: química, eléctrica, metal mecánica, aviación, hidrocarburos y comunicación (telefonía, radio, cinematografía), entre otras. Las industrias vinculadas a dichos campos se desarrollan a fines del siglo XIX y principios del XX en los países capitalistas desarrollados, a partir de los cuales y bajo su control se difunden a nivel mundial.

3.- El desarrollo de las fuerzas productivas en el mundo capitalista, es desigual. En México, aún industrias participantes de la primera Revolución Industrial, todavía muestran rezagos significativos a mediados del siglo XX, es el caso de los bienes intermedios metálicos. En el caso de la segunda Revolución Industrial, es interesante observar una incorporación más rápida del país a la misma; debido a los grandes avances en los transportes y las comunicaciones, pero también explicable a cambios del capitalismo: surgimiento y consolidación del capitalismo monopolista y crecimiento de las multinacionales en la economía internacional y que son las principales portadoras de la segunda Revolución Industrial y que marcan la pauta de su difusión en esa economía. Por ello es que si bien los productos de esa revolución son objeto de consumo a nivel mundial, entre ellos México, solo serán producidos en terceros países a partir del periodo de entreguerras y segunda posguerra.

4.- Esta situación, última oración del punto anterior, es lo que sucedió en México. Las industrias dinámicas de la década de 1946–1955, están

relacionadas no solo con el rezago productivo ya mencionado, sino también la incorporación a la estructura manufacturera de las vinculadas a la segunda Revolución Industrial. A ello contribuyó la coyuntura de la segunda Guerra Mundial, la política proteccionista local y la expansión de las multinacionales bajo la instalación de filiales; el caso típico son las industrias automotriz y de electrodomésticos, y prefiguran una nueva división internacional del trabajo.

### c) Localización

La ley de fomento de industrias de transformación publicada en el Diario Oficial el 9 de febrero de 1946, no establece prioridades regionales. La característica del periodo es una mayor ampliación del espacio geográfico industrial, pero también de su centralización, como se manifiesta en los siguientes hechos: subió el número de municipios con más de mil trabajadores, de 27 en 1935 a 90 en 1955, y surgen las zonas metropolitanas industriales del D.F, Monterrey, Guadalajara y Torreón; estas últimas concentraron en 1955 el 66.44% del empleo industrial nacional, siendo la cifra más alta de los años seleccionados (1935: 47.97%; 1955: 66.44%; 1975: 60.03% y 1994: 42.25%). Con la aclaración de que en 1935 no habían zonas metropolitanas y el dato corresponde a: D.F, Monterrey, Guadalajara, Puebla y Torreón.

El dato más significativo es la centralización geográfica industrial en la zona metropolitana del D.F., que adicionalmente incluye Tlalnepantla, Ecatepec, Cuautitlán, Ixtapaluca, Nicolás Romero y Tlalmanalco. En 1955 dicha zona representó el 54.43% del empleo manufacturero del país y correspondió al D.F. el 51.98%. Este último dato es el más alto de 1930 a 1998, que haya alcanzado entidad federativa alguna en ese periodo. La estrategia de industrialización basada en mercado interno protegido se acompañó de una centralización geográfica que significó concentrar dicho proceso en el altiplano. Los 10 municipios con mayor generación de empleo industrial en 1955, fueron: (Los porcentajes son con relación al total de municipios con mil y más trabajadores).

**Cuadro 74**

1.- Distrito Federal	59.52	6.- Saltillo	1.58
2.- Monterrey	4.57	7.- Tlalnepantla	1.20
3.- Puebla	3.98	8.- San Luis Potosí	0.93
4.- Guadalajara	3.11	9.- Veracruz	0.89
5.- Mérida	1.68	10.- Toluca	0.84

Fuente: Mendoza, 2004, Cuadro 7.14.

Comparando este listado con los 10 más importantes de 1935, se observa que salieron del mismo: Torreón, León, Orizaba y Atlixco.

Comentar que en los municipios con mil y más trabajadores de 1935, no está ninguno de los fronterizos del norte del país. En la frontera sur figura Tapachula. Para 1955 si tienen dicha situación: Mexicali, Tijuana, Piedras Negras, Juárez, Matamoros, Nuevo Laredo y Reynosa; en ellos se ubicaron empresas para el abasto local. Tapachula siguió como municipio con mil y más trabajadores, pero su importación relativa mermó significativamente con relación a 1935.

En contraste con el altiplano, la importancia de los municipios portuarios, con base en el criterio de mil y más trabajadores, bajó significativamente: en 1935 aportó el 4.77% del empleo y en 1955, ocho municipios tan solo el 2.5 %. En el primer caso más vinculados a la actividad primario exportadora; en el segundo al mercado interno, por las importaciones de bienes intermedios y de capital. La concentración relativa (especialización geográfica) de las principales clases industriales en 1955, es la siguiente: cifras en porcentajes; asimismo se acompaña del principal estado productor.

**Cuadro 75.**

**Alta concentración (más del 60%)**

1.-Beneficio de café	84.6	Veracruz
2.- Azúcar	84.7	Veracruz
3.- Refinación de petróleo	90.8	Veracruz
4.- Artefactos diversos de hule	83.3	México
5.- Papel y pasta de celulosa	71.8	México
6.- Cigarros y puros	64.2	Nuevo León
7.- Pinturas y barnices	60.3	D.F

**Concentración media (31 a 59%)**

1.- Cerveza	57.2	Tlaxcala
2.- Aceites y mantquilla vegetales	53.6	Coahuila
3.- Fundiciones de fierro	59.7	D.F
4.- Tubos de fierro y acero	59.4	Veracruz
5.- Molinos de trigo	46.1	D.F
6.- Esencias, aceites y grasas	44.0	D.F
7.- Productos farmacéuticos	42.2	D.F
8.- Vidrio	49.2	Nuevo León
9.- Artefactos e instrumentos	43.5	D.F
10.- Hilados y tejidos de algodón	39.6	Puebla
11.- Hilados y tejidos de fibras artif. y sintéticas	38.5	D.F
12.- Ensamble de automóviles y ómnibus	38.7	D.F
13.- Vinos y aguardientes	33.9	D.F
14.- Hilados y tejidos de lana	36.9	D.F
15.- Confección de ropa UMM	34.4	D.F
16.- Fabricación de artículos de cartón	34.5	Nuevo León
17.- Vinos y aguardientes	33.9	D.F

18.- Calzado	31.5	D.F
19.-Siderurgia	32.4	D.F

### Concentración baja (0 a 30%)

1.- Imprenta y litografía	29.6	D.F
2.- Curtiduría y talleres	27.7	D.F
3.- Químicos básicos	27.7	D.F
4.- Jabón de todas clases	27.9	D.F
5.- Molino de nixtamal	25.9	D.F
6.- Panadería y pastelería	16.7	D.F
7.- Agua purificada, mineralizadas y naturales	18.7	D.F

Fuente: Mendoza, 2004, cuadro 53.

Dos hechos merecen comentarios. Primero, de la mano con la centralización geográfica industrial en el D.F y su incipiente conurbación, se observa que esta entidad figura como principal ubicación de 21 industrias de las 33 listadas anteriormente, y en otras 5 está dentro de las tres primeras entidades en que se ubican principalmente igual número de industrias. Las industrias en que el D.F no figura como lugar principal para su ubicación, son: beneficio de café, azúcar, cigarros y puros, papel y pasta de celulosa, fabricación de artículos de cartón, artefactos diversos de hule, y refinación de petróleo. Salvo los cigarros y artículos de cartón, los demás tienen una determinante geográfica importante como es el de ubicarse cerca de la materia prima. Este gran “clúster industrial” que se vino conformando en el D.F, resulta en un enterrramado que va incubando irracionalidades en materia de localización, competitividad, desorden urbano y deterioro ambiental.

Segundo comentario, todavía en esta década difícil, 1946–1955, los estados con cierta significación industrial en el Porfiriato, sea por su vinculación a los mercados interno y/o externo, siguen conservando presencia manufacturera. Estados con importancia industrial, pero que observan una menor participación relativa, son Veracruz, Guanajuato y más notoriamente Michoacán y Oaxaca. Profundizan su rezago industrial, Zacatecas, Nayarit e Hidalgo.

#### d) Exportación

Durante la segunda guerra mundial México incrementó sustancialmente sus exportaciones manufactureras, al finalizar el conflicto en 1945 la industria tuvo un coeficiente exportador de 6.23% y en 1955 de 4.92%. A continuación se listan las industrias que tuvieron continuidad exportadora de 1945 a 1955, su aportación a la exportación total manufacturera en 1950 y su coeficiente exportador para ese año.

**Cuadro 76.**

**Principales industrias exportadoras, 1950**

Sub.		1950% de exportación nal. manufacturera	Tipo de bien	1950, coef. exportador manufacturero %
1.- Preparado y envasado de frutas y legumbres	31	1.46	BCND	31.14
2.- Fabricación de calzado de cuero	32	0.34	BCDT	2.67
3.- Productos farmacéuticos	35	0.37	BCNDM	1.64
4.- Refinación de petróleo	35	10.14	IPIG	7.10 (año 1945)
5.- Ensamble de automóviles y camiones	38	0.32	BCDM	1.24
6.- Congelado y empacado de carne fresca	31	1.05	BCND	17.01
7.- Congelado y empacado de pescados y mariscos	31	24.12	BCND	n.d
8.- Azúcar	31	1.58	BCNDB	5.58
9.- Cerveza y malta	31	0.06	BCNDT	0.58
10.- Cocoa y chocolate de mesa (año 1955)	31	0.17	BCND	4.89
11.- Prods. de cuero, piel y mat. sucedáneos	32	0.10	BCDT	9.69
12.- Otros prods. de madera, excluye muebles	33	0.07	IPIG	98.02 (año 1944)
13.- Libros y similares	34	0.17	BCDT	n.d
14.- Químicos básicos inorgánicos	35	0.02	IPIG	n.d
15.- Aceites esenciales y grasas vegetales para uso industrial	35	0.45 (año 1955)	IPIG	n.d
16.- Piezas de hule natural y sintético (calzado, linóleum, otros)	35	0.02	IPIG	1.86
17.- Vidrio plano, liso y labrado	36	0.06	IPIG	0.86
18.- Cemento hidráulico	36	0.15	IPIG	1.28

19.- Laminado de acero	37 (año 1944)	0.15	IPIG	n.d
20.- Tubos y postes de acero	37	0.05	IPIG	0.87
21.- Baterías de cocina	38	0.15	BCDM	4.07
22.- Otros productos metálicos	38	0.19	IPIG	17.71
23.- Material y accesorios eléctricos (contactos, clavijas, alambres etc.)	38	0.29	IPIG	9.67
24.- Aeronaves	38	0.03	BC	11.38
25.- Joyas y orfebrería de oro y plata, otros metales y piedras preciosas	39	0.09	BCDT	3.68
26.- Otros prods. manufactureros no clasificados	39	0.04	—	3.21
27.- Preparado y envasado de pescados y mariscos	31 (año 1955)	0.76	BCND	11.62
28.- Hilados de fibras blandas	32	3.42	BCDT	5.38
29.- Tejidos de fibras blandas	32	5.47	BCDT	n.d
30.- Otros hilados y tejidos no mencionados	32	0.17	BCDT	31.31
31.- Triplay, fibracel y tableros aglutinados	33	0.26	IPIG	3.17
32.- Impresión y encuadernación	34	0.79	IPIG	4.01
33.- Prods. químicos básicos orgánicos e inorgánicos (ácidos, bases, sales, y otros)	35	0.34	IPIG	30.02
34.- Fertilizantes	35	0.03	IPIG	3.41
35.- Otros productos químicos secundarios	35	2.98	IPIG	190.03
36.- Ladrillos, tabiques, tejas de arcilla no refrac.	36	0.07	IPIG	2.32
37.- Fundición y/o ref. de metales no ferrosos (excepto cobre y aluminio)	37	1.95	IPIG	n.d
38.- Fab. y rep. de utensilios agrícolas y herramientas a mano sin motor	38	0.02	BC	133.30
39.- Fab. y rep. de máquinas para	38	0.02	BC	n.d

oficina (año 1955)				
40.- Fab., ens., generación y rep. de motores eléctricos y equipo para transf. y utilización de energía eléctrica, solar y geotérmica	38	0.02	BC	n.d
41.- Fab. y rep. de instrumentos de medida y control técnico y científico	38	0.01	BC	6.31
42.- Productos de aserradero	33	3.89	IPIG	21.48
43.- Lam., ext., esti. de cobre y sus aleaciones	37	1.74	IPIG	n.d
44.- Fund. y ref. de cobre y sus aleaciones	37	11.37	IPIG	16688.87
45.- Elab. de aceites, lubricantes y aditivos	35	4.00	IPIG	2465.39
46.- Prep. y mezcla de alimentos para animales	31	3.60	IPIG	1073.62
47.- Lam; esti. y extra. de metales no ferrosos	37	0.03	IPIG	n.d
48.- Fab., ens. de instrumentos musicales y sus partes	39	0.02	BCDT	85.24
49.- Fab y rep. de muebles de madera	33	0.05	BCDT	0.50

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 5

### Cuadro 77.

A continuación se exponen dos cuadros, síntesis de las industrias antes listadas, clasificadas por subsector y tipo de bien.

Subsector	% Exportación nal. manufacturera
31	32.80
32	9.50
33	4.27
34	0.96
35	18.35
36	0.28
37	15.26

38	1.05
39	0.15
Total	82.62

Fuente: Cuadro 76, "Principales industrias exportadoras, 1950"

### Cuadro 78.

#### Principales productos de exportación y su % en la exportación nacional manufacturera %

1.- Cong. y empackado de pescados y mariscos	24.12
2.- Fund. y ref., cobre y sus aleaciones	11.37
3.- Refinación de petróleo	10.14
4.- Tejidos de fibras blandas	5.47
5.- Elab. de aceites, lubricantes y aditivos	4.0
6.- Productos de aserradero	3.89
7.- Prep. y mezcla de alimentos para animales	3.60
8.- Hilados de fibras blandas	3.42
9.- Otros prods. químicos secundarios	2.48
10.- Fund. y/o refin. metales no ferrosos (excepto cobre y aluminio)	1.95
11.- Lam. ext. y/o esti. de cobre y sus aleaciones	1.74
12.- Preparación y envasado de frutas y legumbres	1.46
13.- Congelado y empackado de carne fresca	1.05
14.- Azúcar	1.58
Total	76.77

Fuente: Cuadro 76, "Principales industrias exportadoras, 1950"

## Cuadro 79.

### Clasificación de las principales industrias exportadoras, conforme a industrias por tipo de bien

Tipo de bien	% de exportaciones nal. manufacturera	Principales productos
BCNDB	1.58	Azúcar
BCND	27.62	Prep. y env. de frutas y legumbres, congel. y empacado de carne fresca, congel. y empacado de pescados y mariscos
BCNDM	0.37	Productos farmacéuticos
BCDT	9.83	Tejidos de fibra blandas, hilados de fibras blandas
BCDM	0.47	Ensamble de autos y camiones, y baterías de cocina
IPIG	42.64	Refinación de petróleo, fundición de cobre y sus aleaciones; prods. de aserraderos; elab. de aceites y lubricantes; preparación y mezcla de alimentos; otros prod químicos secundarios; fundición de metales no ferrosos (excepto cobre y aluminio); laminas, ext. y esti. de cobre y sus derivados.
BC	0.10	Utensilios agrícolas, máquinas de oficina, motores eléctricos, instrumento: de medida y control, y aeronaves.
No clasificados	0.04	
Total	82.65	

Fuente: Cuadro 76

#### Comentarios:

1. Siguen teniendo importancia exportadora, los productos primarios procesados vinculados a las actividades agrícolas, pesqueras, forestales, minerometalurgia y petrolera. Por tipo de bien, dichos productos pertenecen las IPIG (petróleo, cobre, aceites, metales no ferrosos), seguidas por las industrias BCNDT (pescado, mariscos, frutas y legumbres, empacado de carne) y en menor medida las de BCDT (hilados y tejidos de fibras blandas)

2.- Por su parte, los productos líderes de los países industrializados, tanto en su mercado interno como externo, que son las relacionados con el subsector 38 vinculadas a las industrias de BCDM y BC, son insignificantes en las exportaciones del país.

3.- En síntesis, la estructura exportadora manufacturera no tiene modificaciones cualitativas significativas en el periodo 1946–1955, conforme a su antecedente histórico de 1930 a 1945.

e) Integración Nacional

La matriz de insumo producto que por primera vez se realizó en el país, fue la de 1950, año incluido en el periodo de estudio. Esta matriz es una primera fotografía que cuantifica las interdependencias productivas de las diferentes ramas productivas del país. En este caso las correspondientes al sector manufacturero, que refleja una incipiente base industrial conformada con solo 16 ramas, que a continuación se listan de acuerdo al nivel de su coeficiente importador (CI):

**Cuadro 80**

**Año 1950**

Rama	Nivel del CI	% del CI	Saldo comercial (millones de pesos)
1.- Fabricación de productos de hule	Alto	68.71	(101)
2.- Construcción de equipo de transporte	Alto	56.25	(190)
3.- Refinación de petróleo y productos derivados del carbón	Medio-alto	34.66	260
4.- Fabricación de sustancias y productos químicos	Ídem	29.69	(236)
5.- Otras industrias de transformación	Ídem	27.21	(34)
6.- Imprenta, editorial e industrias conexas	Ídem	24.05	(50)
7.- Fabricación de papel y productos de papel	Ídem	21.48	
8.- Plantas metalúrgicas de metales no ferrosos	Ídem	20.82	1323
9.- Construcción de maquinaria	Medio –bajo	17.79	(39)
10.- Siderurgia y fabricación de productos metálicos	Ídem	12.64	(70)
11.- Fabricación de productos minerales no metálicos	Ídem	10.71	(22)

12.- Fabricación de textiles	Ídem	9.37	82
13.- Productos alimenticios, bebidas y tabaco	Ídem	9.23	40
14.- Industria de cuero y prod. de cuero excepto calzado	Bajo	5.63	(8)
15.- Industria de madera y corcho	Ídem	5.04	52
16.- Calzado, prendas de vestir y otros artículos de textiles	Ídem	4.80	(21)
Promedio del CI y saldo comercial		22.38	931

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 7

### Comentarios:

1.- La primera conclusión es que la información expone un nivel industrial bajo con coeficiente importador alto.

2.- La anterior situación, combinada con la nueva estrategia de crecimiento económico apoyado en la industrialización del país dirigido al mercado interno, da como resultado, que de las 16 ramas, 11 de ellas tengan saldo comercial deficitario.

3.- Las ramas que se perfilan como las de mayor crecimiento son las que observan los niveles de coeficientes de importación más altos, y son la automotriz y la química. Asimismo, son las que tienen los saldos comerciales negativos más altos.

4.- La construcción de maquinaria observa un CI medio bajo, del 17.79%, debido a que son equipos sencillos que no requieren importaciones significativas, pero aún así tienen saldo comercial negativo.

De igual manera se observa que ramas importantes de industrias básicas como son la siderurgia, de minerales metálicos, si bien con CI medio bajos, requieren de importaciones que les generan saldos comerciales negativos. Estas industrias pesadas básicas son las que en diversos momentos del periodo 1946–1955 tenían déficit de producción para las necesidades del consumo nacional aparente. Aquí la intervención directa gubernamental, o en apoyo a la iniciativa privada, será importante.

5.- Por su parte, las 5 ramas con menores niveles de CI son las denominadas tradicionales: textiles, alimentos, bebidas, tabaco, productos de cuero, madera, corcho, calzado, prendas de vestir y otros artículos textiles. De estas ramas,

tres tuvieron saldos comerciales favorables por un monto total de 174 millones de pesos, y dos con saldos negativos que sumaron 29 millones de pesos. Las ramas vinculadas a los rubros maderero, textil y de alimentos son las que mostraron saldos positivos.

6.- Sin embargo, las manufacturas que más aportaron al saldo comercial favorable del país en 1950, fueron las vinculadas al modelo primario exportador y son: plantas metalúrgicas de metales no ferrosos con 1323 millones de pesos y la refinación de petróleo y productos derivados del carbón con 260 millones de pesos.

### **6.5 Reflexión sobre el periodo 1946–1955.**

1.- Las posibilidades de intervención estatal y de actuación de los inversionistas nacionales y extranjeros se condicionan por: a) la situación política de dominación (bloqueo en el poder y fracción hegemónica) y la lucha de clases (organizaciones de trabajadores y campesinos y en general capacidad organizativa de la sociedad civil); b) las posibilidades de rentabilidad, determinadas en gran medida por el desarrollo de las fuerzas productivas. La situación de estas últimas a inicios de los años 50's, se puede calificar de limitación estructural para la reproducción ampliada de los sectores productivos del país, en particular de la manufactura. A continuación se anotan las carencias principales:

a) Deficiencia de los sistemas de transportes y del abastecimiento de energía eléctrica; falta de mano de obra calificada; escasez de materias primas (Gracida, 1994).

b) Poca investigación aplicada, y que fuera congruente con las necesidades tecnológicas de la industrialización; transferencia de tecnología sin intentos de adaptación a las condiciones locales; sistema educativo desorganizado y deficiente (Gracida, 1994).

c) Insuficiencia de combustibles y de servicios públicos; ineficiencia general de los procesos de manufactura y de distribución; y en el tipo de inversión industrial, no siempre el más apropiado con el consiguiente exceso de capacidad. El sistema ferroviario, si bien incrementó su tráfico, fue insuficiente para satisfacer la demanda del servicio, solo compensado en parte por el tráfico carretero. Falta de desarrollo coordinado de los transportes entre los puertos y el interior. Los servicios telefónicos, con dificultades organizativas y financieras. En materia de capital social se tenían rezagos en la construcción

de hospitales, escuelas y viviendas baratas (50 años de el Mercado de Valores).

2.- Por el lado político, los gobiernos poscardenistas en un afán conciliatorio de clases se inclinaron por favorecer al capital. Para ello la estrategia fue dejarles el camino abierto a sus inversiones, creando un clima propicio: proteccionismo, exenciones fiscales, estímulo a la inversión extranjera, control obrero y una política de inflación –devaluación– concentración del ingreso; que propiciaron altas tasas de rentabilidad, muy superiores a las de otros países.

Evidentemente, que el abandono de una política de economía dirigida que pudiera vislumbrarse con el cardenismo (y que fue el camino en los países de economía centralmente planificada y quizá los fascistas como el alemán y el japonés, pero también en un momento dado el propio USA con el New Deal de Roosevelt), se dejó de lado. Bajo esta circunstancia y tomando en cuenta la situación de coyuntura económica con los problemas de abasto durante el conflicto bélico y después por los desequilibrios de balanza de pagos, se generaron oportunidades bastante lucrativas de inversión para mercados cautivos ya creados y de fácil acceso tecnológico y administrativo. Las señales de mercado iban en este sentido, cualquier camino diferente, sólo sería resultado de un estado dirigido, que ya no era la realidad política del México poscardenista.

Por lo tanto, el gobierno intervino directamente solo en las industrias básicas e infraestructura mínima, para la reproducción ampliada de la industria, es decir, para mantener e impulsar la industrialización como vía principal para el desarrollo económico del país. En este sentido, el gobierno invirtió en la industria pesada que produce bienes estratégicos (energéticos, electricidad, petroquímicos, fertilizantes y metales). Para una clasificación industrial, sobre industria pesada e industrias de equipo, vinculadas al sector I de bienes de producción, ver Pierre George, Geografía Económica, 1970. Pero las industrias de equipo no pesadas, que son las productoras de toda la maquinaria y equipos relacionados con la fabricación de bienes de producción y del transporte, quedaron para la iniciativa privada. El Estado poscardenista no podía rebasar sus límites de clase, no era un estado obrero, era capitalista, orientado a facilitar la producción y acumulación de ganancias privadas; acudía a corregir distorsiones, no a conducir un plan que fortaleciera al país y su población en conjunto.

3.-La situación industrial del país de 1946 a 1955 daba rentabilidad en las condiciones de ese entonces de las fuerzas productivas, para los bienes de consumo no duradero, los duraderos tradicionales, e insumos vinculados a su producción; todo ello por el mercado interno protegido y con producción

subsidiada (tarifas y precios bajos de los bienes y servicios públicos y política fiscal en detrimento del gobierno que a su vez creaba condiciones para la reproducción de la propia industria capitalista). En este ínterin empezaba a crearse un mercado interno (fruto del crecimiento ininterrumpido del PIB del país de 1933 a 1955), para los nuevos tipos de bienes, resultado de los avances científicos y tecnológicos, y resultado de las características socioeconómicas de los países desarrollados, como son los bienes de consumo duradero, intermedios y de capital vinculados a ellos; productos con tecnologías dirigidas a grandes mercados nacionales y/o extranjeros.

4.- Esta etapa crucial de la industria del país, 1946–1955 podría encontrar una comparación con los países de economía centralmente planificada y estados dirigidos como Corea del Sur. En el caso de los primeros, si tuvieron una orientación a desarrollar industrias de equipo, pero su situación política - aspecto determinante- se orientó a lo militar y espacial, poco vinculado al bienestar de la población y que sin embargo de esta exigía un ahorro forzoso (en la URSS, el ahorro forzoso se encontró en el Estado, en México en el sector privado por ello el gobierno tuvo que recurrir al ahorro externo para realizar sus obras y así no quitar recursos al sector privado vía impuestos). Corea del Sur en su momento tuvo el beneficio económico -por consideraciones políticas- de orientar su industria a la exportación hacia Estados Unidos, además de contar con un Estado dirigido, lo que implicaba que la inversión y producción privados, se orientaban hacia objetivos previamente establecidos, ahí sí por la rectoría (de hechos no de letra) del Estado.

Por el lado mexicano, nuestros vecinos después de la segunda guerra mundial no fueron tan magnánimos con las posibilidades de nuestras exportaciones, además de que los costos de las manufacturas nacionales no eran competitivos. Por lo tanto, la única opción fue el mercado interno cautivo, propiciado por un Estado posrevolucionario capitalista (mediador de la lucha de clases).

5.- La producción local de bienes de capital evita su importación y por tanto no presiona a la balanza de pagos y a una potencial devaluación. Pero existe otra opción, que la industria genere sus propias divisas, sin embargo tampoco hubo condiciones favorables para el país, dada la situación de atraso de sus fuerzas productivas, sus costos eran elevados y por el lado político el Estado no tenía interés en orientar la industria a la exportación, al menos hasta los años 50's. Es hasta mediados de los 60's con la industria maquiladora de exportación, cuando el Gobierno Federal empieza a interesarse por esa actividad. Pero, ¿y las divisas? No fueron problema, saldrían del sector primario, turismo, algunas manufacturas y del endeudamiento externo; además el dinamismo de la

inversión extranjera directa, significaba disponer de equipos y maquinaria que no requerían divisas o bien esa inversión implicaba traer las propias divisas.

El CI manufacturero de 1950 fue de 22.38% sólo superado en 1993 que alcanzó 25.61% y en el 2000 de 24.02%; cifras de las matrices de insumo producto. Estas similitudes cuantitativas encierran un cambio cualitativo importante: en 1950, la matriz de insumo producto tenía 16 ramas y la del 2000, 49 ramas; en la primera predominaban los bienes de consumo no duradero y los duraderos tradicionales; en la segunda los bienes de consumo duradero modernos, las IPIG y los bienes de capital. En 1950 la prioridad era la industrialización con base en el mercado interno, se partía de un CI alto y una estructura manufacturera sencilla, lo que abría amplias posibilidades al crecimiento industrial vía sustitución de importaciones. Para los años 90's, la prioridad era la competitividad internacional. Se disponía de una estructura manufacturera compleja, en gran parte forjada en el periodo 1955 a 1980 del modelo ISI, la cual a diferencia de 1950, tenía capacidad para exportar y generar divisas, pese a que los CI de 1950 y de los 90's eran parecidos.

Este gran cambio cualitativo entre 1950-1955 y los 90's del siglo XX, se construyó en el periodo 1955–1981, objeto de estudio del próximo capítulo; entre los retos a enfrentar en este último periodo destacan los siguientes:

- 1) Predominio de una estructura industrial tradicional.
- 2) La centralización geográfica de la industria.
- 3) Continuaba una dependencia importante de las importaciones para la reproducción y ampliación del aparato productivo.



## Capítulo 7

### Periodo de crecimiento sostenido y cambio estructural, 1956–1981

En este periodo la producción industrial tuvo un crecimiento promedio anual del 8.15%. Los 26 años que comprende el periodo, fueron de tasas positivas de crecimiento. El lustro con mayor crecimiento promedio anual fue 1956-1960, con un 9.08%. Para tener una cifra de referencia, que nos permita comprender la magnitud de dicho crecimiento, comentar que las tres décadas de mayor crecimiento promedio anual del PIB de México en el siglo XX, fueron de 1950 a 1980 y dicho promedio fue del 6.44%.

El crecimiento de la producción manufacturera, se acompañó también de altas tasas de crecimiento promedio anual del PIB sectorial de la construcción, electricidad, transporte y comunicaciones, muy vinculados al comportamiento manufacturero y que en conjunto forman el sector secundario o industrial.

Es también en el periodo 1950-1980, cuando el país experimenta un intenso proceso de urbanización. La población urbana dentro del total de la población del país, pasa del 42.6% en 1950, al 66.3% en 1980. En un contexto en el que precisamente, es en ese periodo cuando ocurre el mayor crecimiento demográfico del país. Todo ello, habla del intenso proceso de industrialización-urbanización durante la fase de 1956-1981.

Las mayores participaciones relativas de la manufactura y la construcción en el PIB nacional del siglo XX, sucedieron en dicho periodo; específicamente en el lustro 1971-1975, en que la primera participó con el 22.92% y la segunda con el 6.16%.

Para el estudio del periodo 1956-1981, se dispone con información de todas las características analizadas: política industrial, estructura, localización, exportaciones, niveles arancelarios e integración nacional. Lo que permite una mejor visión de conjunto sobre el cambio industrial. En la política industrial se destacarán las líneas de acción económicas orientadas al cumplimiento de los objetivos de los regímenes posrevolucionarios: modernizar la economía con una industria nacional orientada a satisfacer las demandas locales de consumo individual y productivo, aprovechar los recursos del país para el país, y fortalecer su entrelazamiento productivo en base al esfuerzo nacional.

A partir de estas prioridades se analizará el comportamiento estructural manufacturero, que se supone deberá orientarse a la oferta nacional en sus diversos segmentos: bienes de consumo, intermedios y de capital; y por tanto la modificación subsectorial correspondiente. Aquí deberá observarse que el

crecimiento sostenido de la producción industrial, se acompañó de un cambio cualitativo. Primero se hace un análisis general conforme a las clasificaciones subsectorial y por tipo de bien; posteriormente, se realiza a nivel particular de clases industriales, que al sumar cientos de ellas, se consideró que una forma de analizar su comportamiento es agruparlas mediante una tipología. Al respecto, se hace la propuesta de una matriz construida con las industrias derivadas de dicha tipología, pero clasificadas subsectorialmente (información de los renglones) y por tipo de bienes (columnas). Lo que permite interpretar mejor el comportamiento de las clases industriales, en el cambio estructural del sector manufacturero de 1956 a 1981. Factor importante en este cambio fue la diversificación del sector.

El índice de localización, se mide tanto por su concentración geográfica relativa con apoyo del índice de GINI, como la absoluta. A nivel específico, se estudia el comportamiento geográfico de los municipios que han contado con actividades industriales. Para su análisis se propone una tipología municipal de acuerdo a su importancia manufacturera. Lo relevante es destacar como el movimiento espacial industrial municipal, explica el desdoblamiento geográfico manufacturero del país a partir de 1965. La conjunción de estudios sobre el espacio geográfico por entidades federativas, subsectores manufactureros y municipios, permite conocer las posibilidades de ampliar la industrialización del país a regiones y zonas socioeconómicas deprimidas.

El interés de conocer el comportamiento exportador manufacturero en 1956-1981, se debe a que la tercera etapa industrial de 1985 a 1998, se basa precisamente en esa orientación de mercado. Por supuesto, que este ramo no surgió por “generación espontánea”; de hecho, mi hipótesis es que: la estructura manufacturera de la plataforma exportadora del modelo IOE, se configuró en la segunda etapa industrial e incluso desde el periodo 1936-1945. En este sentido, el estudio se guía por el hecho de que la modificación de la estructura industrial del país, implicó modificar la estructura exportadora. También interesó conocer cómo la industrialización de la segunda etapa industrial influyó en la exportación, y así conocer sus características: qué industrias exportaron más, cuáles tuvieron una mejor continuidad exportadora y las que se orientaron más a esta actividad. Con esta información también se ayuda comprender mejor los niveles de competitividad internacional de las industrias del país.

En la segunda etapa industrial, la política arancelaria fue fundamental. Se le dedica un espacio en el apartado de la política industrial en atención a su importancia cualitativa; posteriormente, se desarrolla el comportamiento de los niveles arancelarios clasificados por subsector y tipo de bienes. También interesa conocer cómo la protección arancelaria influyó en la integración

productiva nacional. Por lo que se recurrió a estudiar el comportamiento de esa integración con base en las matrices de insumo producto referidas únicamente al sector manufacturero; el indicador utilizado son los coeficientes de importación de las ramas que integran a las matrices. Se parte de lo general con el comportamiento del coeficiente del sector, para después exponer el estudio por subsector, tipo de bien y ramo industrial.

Este periodo es el que estudiosos latinoamericanos identifican como la segunda etapa de la industrialización sustitutiva de importaciones y la caracterizan de sustitución difícil o madura. En ella el contexto internacional es favorable; de 1950 a 1973 los países industrializados crecieron al 4.9% anual, lo que benefició a América Latina tanto por el flujo de inversiones como por el comercio internacional. Precisamente, uno de los rasgos de esta fase es la reaparición de las inversiones extranjeras, pero ahora orientadas principalmente al sector manufacturero en las industrias de mayor crecimiento, también calificadas de “punta” (Bambirra, 1975; Sunkel y Paz, 1975; Solís, 1971; Furtado, 1973; y Gracida, 2000, entre otros).

Para Aníbal Pinto, dicha inversión extranjera significó esquivar o aliviar el estrangulamiento externo que propiciaba la anterior fase del modelo ISI, en lugar de promover la diversificación exportadora vía manufacturas. Con lo que se conservaba la contradicción de ese modelo, al propiciar el cambio en la estructura productiva debido al avance de la industrialización y al mismo tiempo conservar la vieja base exportadora (Pinto, 1974). En esta etapa madura de la ISI, Argentina, Chile, Colombia, intentaron combinarla con una promoción exportadora en tanto que México y Brasil se orientaron a profundizar más la ISI, hacia bienes intermedios y de capital (Cárdenas, Ocampo y Thurps, 2001).

Reconociendo en lo general el planteamiento de Pinto, la historia estadística en este apartado 5.3 en su análisis del comportamiento exportador, demuestra que en el periodo 1956-1981, a la par que se modificaba la estructura manufacturera en México, también se cambiaba el contenido exportador de la misma en igual sentido.

Durante 1950-1975 la industria fue responsable de los cambios estructurales de los principales países de América Latina, el PIB de esta última creció al 5.6% anual de 1954 a 1974; en similar periodo su sector manufacturero creció al 6.8% promedio anual. La composición sectorial de la manufactura latinoamericana en los años setentas era la siguiente (Nolf, 1974):

1. Países avanzados, predominaron las industrias de bienes intermedios y finales de las industrias mecánicas: bienes de consumo duradero, fábricas de

montaje a partir de componentes importados, y actividades de construcción y reparación de maquinaria y equipo; la rama más dinámica era la automotriz. La importancia de estas industrias disminuye en la medida que baja el grado de industrialización de los países.

2. La industria química crecía rápido y se encontraba en la fase final de la ISI en los países más avanzados, pero no exportaba.
3. Papel y celulosa, se enfocaban al mercado interno.
4. La siderurgia que se inició en algunos países a principios de siglo XX, se había consolidado en los años cuarenta.
5. Refinación de petróleo, destinado prioritariamente al mercado interno, excepto Venezuela que era el principal exportador.

### 7.1 Política industrial.

Para la fase industrial en estudio, 1956 a 1981, la constante y principal política, fue la protección del mercado interno; con menos impacto pero en forma consistente fue proporcionar crédito preferencial. Sin embargo, en lo que toca a la inversión pública en la industria, así como en el otorgamiento de estímulos fiscales, bien se pueden distinguir dos etapas: de 1956 a 1970 en la que el gobierno actuó en ambos aspectos de forma moderada; y de 1971 a 1981, en la que el gobierno mostró una actitud más proactiva.

#### *A) Protección del mercado interno.*

Dos han sido los instrumentos principales de la política proteccionista, los aranceles y los permisos de importación. Para un periodo amplio de años, la información disponible es la arancelaria. Para esta fase industrial los años de que se dispone información son 1956 y 1974.

**Cuadro 81.**

#### **Núm. de fracciones arancelarias según nivel arancelario**

Año	Niveles arancelarios									
	Muy alto		Alto		Medio		Bajo		Total	
	41% o más		20% a 40%		5% a 19%		Menos de 5%			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
1956	974	31.72	816	26.57	1010	32.9	271	8.82	3071	100

1974	414	5.86	2326	32.95	4320	61.2	0	0	7060	100
1947	205	10.88	921	48.89	727	38.6	31	1.65	1884	100

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 6

Con relación al año 1947, primero del que se tiene información, el año de 1956 se significó por un mayor endurecimiento arancelario. En este último año, el 32.8% de los capítulos y 31.7% de las fracciones arancelarias, se clasificaron en el nivel arancelario calificado de muy alto. En cambio, en 1947, sólo el 13.64% de los capítulos y el 10.88% de las fracciones arancelarias, fueron clasificadas en dicho nivel arancelario. En 1974, la tendencia arancelaria es a ubicarse en un nivel medio, el 61% de la fracciones se clasificaron en ese nivel.

Si extrapolamos la comparación entre los años 1956 y 1974 con los años 1986, 1995 y 2002, se observa que en estos últimos, los niveles arancelarios predominantes son bajos.

En conclusión, en el periodo industrial de crecimiento sostenido 1956-1981, aspecto fundamental de la política industrial fue la protección del mercado interno, para favorecer a los productores locales.

#### *B) Otorgamiento de estímulos fiscales y facilidades administrativas.*

En esta materia, ya se ha comentado que para el periodo que nos ocupa, se dividirá en dos etapas: la primera es de 1956 a 1969 y la segunda 1970 a 1981.

##### *Etapas de 1956 a 1969.*

Lo más destacado en apoyo fiscal y administrativo para el desarrollo industrial, lo fueron la Ley de Fomento de Industrias Nuevas y Necesarias, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de enero de 1955 y el Programa de aprovechamiento de mano de obra sobrante en la frontera norte de México, de mayo de 1965, también conocido como Programa Industrial Fronterizo. (Lastra, 1995).

##### *a) Ley de Fomento de Industrias Nuevas y Necesarias, (LFINN).*

Se consideraba industria nueva, cuando se producía un bien no fabricado previamente en el país y que tampoco contaba con producción sustituta. Se calificó de industria necesaria, cuando una industria venía a cubrir una demanda insatisfecha previamente por la industria local. También se consideraban como beneficiarias, las empresas que para exportar requerían la

franquicia sobre: el Impuesto General de Importación, del Timbre y sobre Ingresos Mercantiles en la parte que corresponde a la Federación; siempre y cuando su grado de elaboración nacional no fuera menor del 60% del costo directo de producción.

El objetivo de la Ley en cuestión, era impulsar la industrialización con base en el mercado interno. Tal y como se manifiesta en su artículo 32, al establecer que es de interés público el abastecimiento preferente de las materias primas y de los artículos semielaborados producidos en el país, que requieran las industrias nuevas o necesarias, y satisfacer en primer término la demanda del consumo nacional de los artículos terminados o semiterminados producidos igualmente en el país. En consecuencia, las empresas ya establecidas o que se establezcan para la exportación de materias primas o de artículos terminados o semiterminados que se obtengan en el país, deberán proveer, previamente a toda exportación, a las mencionadas industrias nuevas o necesarias. Y las empresas que gocen de cualquiera de las franquicias que dicha Ley establece y que deseen exportar los artículos terminados o semiterminados, para cuya elaboración hayan obtenido las franquicias, deberán a su vez satisfacer en primer término el consumo interior.

#### Cuadro 82.

#### Estímulos otorgados anualmente de 1955 al primer semestre de 1962

Año	Estímulo fiscal		Totales otorgados
	LFIT	LFINN	
1955	63		63
1956	20	5	25
1957	8	30	38
1958	4	23	27
1959	1	21	22
1960		21	21
1961	2	11	13
1962		5	5
Totales	98	116	214

**Fuente:** Directorio de Empresas Industriales Beneficiadas con Exenciones Fiscales, 1940-1960, Banco de México, S.A, Departamento de Investigaciones Industriales, México, 1961. Así como su complemento de 1961 al primer semestre de 1962.

Por el número de empresas beneficiadas por la LFINN, se puede concluir que la política de estímulos fiscales no fue determinante para la recuperación y crecimiento industrial de los años cincuenta y principios de los 60's.

Si bien, cuantitativamente el número de declaratorias en el periodo 1955-1962, no fue espectacular. Sí en cambio, es un material importante la información que proporcionan por tipo de actividad beneficiada. Porqué es un ejemplo del proceso de diversificación que vivió la estructura industrial del país en ese periodo.

**Cuadro 83.**

**Clasificación por subsectores manufactureros de las declaratorias de exención de impuestos, de 1955 al primer semestre de 1962.**

	LFIT	LFINN	Totales
1. Productos alimenticios, bebidas y tabaco	4	14	18
2 .Textiles, prendas de vestir e industrias del cuero	3	----	3
3.Industria de la madera y productos de madera, incluye muebles	2	----	2
4.Papel y productos de papel, imprentas y editoriales	2	3	5
5.Sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, de hule y de plástico	20	17	37
6. Productos minerales no metálicos	1	3	4
7. Industrias metálicas	11	10	21
8. Productos metálicos, maquinaria y equipo. Incluye instrumentos quirúrgicos y de precisión	50	62	112
9 .Otras industrias manufactureras	3	7	6
Totales	98	116	214

Fuente: Directorio de Empresas Industriales Beneficiadas con Exenciones Fiscales, 1940-1960, Banco de México, S.A, Departamento de Investigaciones Industriales, México, 1961. Así como su complemento de 1961 al primer semestre de 1962.

Los subsectores estelares del periodo en cuestión son:

- a. En primer término, el subsector 8 con 112 declaratorias, el 53.8% del total de declaratorias manufactureras conjuntas de los ordenamientos LFIT Y LFINN. El mayor número se concentra en la LFINN, con 62 declaratorias, que representan el 55.3% del total de declaratorias manufactureras emitidas bajo esa ley. En el caso de la LFIT, dicho subsector 8, representó el 52.1% de las declaratorias del ramo manufacturero.
- b. Le sigue en orden de importancia el subsector 5, con 37 declaratorias, que representan el 17.79% del total manufacturero; 20 de ellas fueron emitidas con base en la LFIT, y 17 con la LFINN. Para ambos ordenamientos, dicho subsector es el segundo relevante.
- c. El tercer subsector que atrajo más declaratorias, fue el 7, con 21 de ellas. De nueva cuenta ambos ordenamientos, prácticamente tuvieron por igual, el número de declaratorias, 11 la LFIT y 10 la LFINN, y representaron el 10.1% del total manufacturero.

- d. La muestra de comportamiento estructural manufacturero, que representan las declaratorias de exenciones de impuestos clasificadas por subsector. Es un indicativo del cambio cualitativo que estaba operando con esa estructura: el subsector 8 “productos metálicos, maquinaria y equipo. Incluye instrumentos quirúrgicos y de precisión”, transitaba de ser poco relevante en 1940-1950, periodo en que ocupó el quinto de nueve lugares, a ser el cuarto en 1955, el tercero en 1960 y el segundo en 1965. Situación que mantuvo en 1970, para pasar al primer lugar en 1975, y así sostenerse de 1980, hasta la fecha.

La política de estímulos fiscales a la industria, también puede ser analizada en el periodo 1955-1981, desde el punto de vista de su orientación geográfica. Al respecto, se puede afirmar que en los contenidos de la LFIT y la LFINN, no existe un articulado que priorice geográficamente sus reducciones impositivas.

Tomando en cuenta la LFIT y la LFINN, se desprende que el principal beneficiario fue el Distrito Federal, que concentró el 44.39% de las declaratorias de exención de impuestos de 1955 al primer semestre de 1962. Incluso, en el caso de la primer ley el 52.04% de sus declaratorias fueron para empresas instaladas en el Distrito Federal.

Le siguen en importancia, como principales destinos de las declaratorias, para ambas leyes: el estado de México con el 24.3% del total y Nuevo León con el 11.21%. Más distantes están Coahuila con 2.8%, Guanajuato 2.34%, Chihuahua, Jalisco y Sinaloa con el 1.87% cada una de estas entidades.

Al menos hasta 1962, la política de fomento industrial propició una mayor concentración geográfica en este sector.

A manera de comentarios finales sobre esta etapa de estímulos fiscales para la industria, se expone lo siguiente:

- 1) La prioridad es el mercado interno.
- 2) La exportación es apoyada como actividad complementaria. Se apoya una vez que se ha cubierto primero el mercado interno. Si hay sobrantes se exporta.

- 3) La exigencia de un mínimo de integración nacional, inducía a instalarse en los polos industriales más desarrollados. Lugares donde existían entrelazamientos industriales y posibilidad de conseguir un abasto oportuno y mejor precio. Por el contrario, con comunicaciones poco desarrolladas el aprovisionamiento lejano encarecía mucho la proveeduría.

4) El esquema de fomento industrial no propiciaba una industria competitiva. En aras de una autosuficiencia industrial se sacrificaba eficiencia.

En los años sesentas el instrumento de política industrial que a la postre resultó de gran trascendencia para el sector, fue el inicio de las operaciones de maquila para exportación. Salvo las leyes que establecían prerrogativas fiscales y arancelarias para las zonas libres del país, el esquema de la maquila de exportación es el principal instrumento de política industrial con prioridad regional. Este criterio de selectividad en adelante se acentuará, con la finalidad de promover un mejor desarrollo regional.

b) Programa de aprovechamiento de mano de obra sobrante en la frontera norte de México. Mayo de 1965.

Conocido también como Programa Industrial Fronterizo, cuyos objetivos son generar empleos y divisas, mediante la instalación de empresas maquiladoras de exportación. A continuación se mencionan las facilidades jurídicas, administrativas y fiscales, que propiciaron el desarrollo de la industria maquiladora de exportación (Lastra, 1995 págs. 13 a 19).

Mediante oficio del Lic. Antonio Ortiz Mena, Secretario de Hacienda y Crédito Público, del 10 de junio de 1966, dirigido a Octaviano Campos Salas, Secretario de Industria y Comercio, se establecían las siguientes facilidades para el fomento industrial fronterizo:

- a) Autorización de importación temporal de maquinaria, equipo y materias primas.
- b) Importación temporal libre de impuestos del comercio exterior.
- c) Destino de la producción 100% a la exportación.
- d) Aplicable solamente para la franja fronteriza norte.

*Ejemplo de cómo el gobierno indujo la ISI:*

Acuerdo que establece las bases a que deberá sujetarse la fabricación de máquinas de escribir tipo mecánico. Publicado en el Diario Oficial de la Federación del 27 de julio de 1962. (SIC, 1976).

A partir del 1º de junio de 1963 no se autorizará la importación de máquinas de escribir ensambladas de tipo mecánico. Sólo se permitirá la importación de partes para ensamble de dichas máquinas.

Los importadores de máquinas de escribir podrían ser sujetos a importar las partes de las mismas, siempre y cuando presenten ante la SIC, un

programa de fabricación, con duración de 5 semestres al que se sujetarán para la fabricación de las máquinas de escribir.

Las empresas que cuenten con programas de fabricación autorizados, podrían ser sujetas a permisos de importación de las partes de las máquinas en cuestión. El objetivo era alcanzar en 1965 una integración de partes nacionales no inferior al 95 del costo directo en máquinas portátiles y semiportátiles, y el 70% en el caso de las máquinas estándar.

Etapa de 1970 a 1981.

En esta etapa se observa un cambio de política industrial. En el sentido de que el estado tiene una mayor intervención en la búsqueda de una mayor racionalidad del crecimiento industrial: desarrollo regional equilibrado, participación en el mercado internacional y mejor eficiencia de la integración productiva nacional. Esta etapa también puede subdividirse en dos: de 1970 a 1976, y de 1978 a 1981.

En 1970-1976. Es la época en que se crea la infraestructura legal e institucional, para profundizar la industrialización del país, formación de cadenas productivas y desarrollo regional, con un concepto nacionalista y de modernización productiva, tecnológica y exportadora. De 1970 a 1976, es cuando se integran comisiones intersectoriales para abordar diversos esquemas de fomento regional o sectorial; o bien para atender problemáticas relativas a las mismas. También es la época en que se forman los diversos fondos de fomento económico, para apoyar la industrialización y exportación manufacturera, por parte de Nacional Financiera y Banco de México, principalmente. También se crean instituciones coadyuvantes al desarrollo tecnológico y exportador, como son el CONACYT y el IMCE.

De 1978 a 1981. Se prosigue la política de la rectoría del Estado en el desarrollo económico del país. Se da continuidad a la infraestructura institucional para el desarrollo industrial, creada en 1970-1976. Es en este periodo, cuando se tienen expectativas de cuantiosos recursos derivados de la exportación petrolera. Por lo que surgen ambiciosos planes de desarrollo urbano e industrial, que son relevantes para el tema que aborda el presente estudio. En el caso del plan de desarrollo urbano, destacan sus objetivos de descentralización y con ello, la canalización de recursos para dotar de infraestructura y servicios básicos a ciudades de las diferentes regiones del país. En este sentido, el programa de 100 ciudades, fue muy importante. El Plan de Desarrollo Industrial 1979-1982, es un documento que consolida las políticas iniciadas en el primer lustro de los setentas, y con la expectativa de los recursos públicos incrementados de fines de los años setentas, proyecta un

escenario ambicioso para el cambio industrial, orientándose hacia su eficiencia. Cuyos objetivos tenían un carácter sectorial, hacer racional la sustitución de importaciones, mediante cadenas productivas eficientes; regionales al propiciar la descentralización industrial y un desarrollo regional equilibrado; y de mercado, incursionar con mayor competitividad y amplitud en los mercados del exterior.

Decreto que señala los estímulos, ayudas y facilidades que se otorgarán a las empresas industriales a que se refiere el Decreto del 23 de noviembre de 1971. Diario Oficial de la Federación, 20-VII-1972.

Por primera ocasión se establecen zonas geográficas para efectos de otorgar estímulos fiscales:

Zona 1. Distrito Federal y zona conurbada. Monterrey y su zona conurbada, y Guadalajara.

Zona 2. Tlaquepaque y Zapopan, Jalisco; Lerma y Toluca, México; Cuernavaca y Jiutepec, Morelos; Cuautlancingo, Puebla y Cholula, Puebla; Querétaro, Querétaro.

Zona 3. Resto del territorio nacional.

Los estímulos fiscales eran de 50 a 100% para la zona 2, y de 60 a 100% en zona 3. Los estímulos se aplican para los impuestos de importación, del timbre, sobre la renta, ingresos mercantiles e impuestos especiales. Solo bajo una circunstancia se aplican estímulos tanto a las zonas 2 y 3 como también a la 1, se refiere a inversiones tendientes a aumentar su productividad y que reduzcan sus precios al consumidor final.

Se crearon Comités Mixtos de Promoción Económica Locales. Con facultades para apoyar con importaciones libres de impuestos tanto para la población en general como para los sectores productivos. Esto aplicó para las franjas fronterizas del país y sus zonas libres.

Decreto que fija las bases para el desarrollo de la industria automotriz. Diario Oficial de la Federación del 24 de octubre de 1972.

Industria terminal:

Establece un grado mínimo de integración nacional del 60%, respecto al costo directo de producción (insumos, combustible, salarios y depreciación). Además de que era obligatorio incorporar todas las partes fabricadas por la

industria nacional de autopartes. Las empresas terminales no podían fabricar componentes para el mercado interno que pudieran ser producidas por la industria nacional de autopartes. Las empresas debían compensar con divisas netas generadas por exportaciones de productos automotrices, el valor de las importaciones de su cuota básica de fabricación. Se concedían estímulos fiscales. Reducción de hasta el 100% en: a) impuesto general de importación, b) de la participación neta federal del impuesto especial de ensamble; y c) devolución hasta el 100% de los impuestos indirectos causados por el producto automotriz exportado.

Industria de autopartes:

Capital social mínimo de 60% propiedad de mexicanos. El grado mínimo de integración nacional a costo directo de producción será del 60%. Son de incorporación obligatoria los productos que se fabriquen en el país. También existen requisitos de compensación de divisas, entre las generadas y las utilizadas. Estímulos fiscales. Devolución de hasta el 100% de los impuestos indirectos: a) causados por el producto automotriz exportado, y b) a las exportaciones de los fabricantes finales, no comprendidos en el inciso anterior. Reducción del impuesto general de importación sobre maquinaria y equipo no producidos en el país. Así como autorización para depreciar en forma acelerada las inversiones en maquinaria y equipo, para efectos de impuesto sobre la renta.

Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, en materia de Petroquímica. Publicado en el Diario Oficial de la Federación del 9 de febrero de 1971.

Corresponde a la nación, por conducto de PEMEX, o de organismos o empresas subsidiarias de dicha institución o asociadas a la misma, creados por el Estado, en los que no podrán tener ninguna injerencia los particulares, la elaboración de los productos que sean susceptibles de servir como materias primas industriales básicas, que sean resultado de los procesos petroquímicos, fundados en la primera transformación química importante o en el primer proceso físico importante que se efectuó a partir de productos o subproductos de refinación, de hidrocarburos naturales del petróleo.

Acuerdo que dispone se devuelvan a los fabricantes de productos manufacturados los impuestos indirectos por sus ventas a la zona fronteriza norte y a las zonas y perímetros libres del país. Diario Oficial de la Federación del 28 de agosto de 1975.

Acuerdos en apoyo a la sustitución de importaciones relacionadas con la industria de bienes de capital:

Acuerdo que fija las bases a las que se sujetará la fabricación de máquinas fresadoras. Publicado en el Diario Oficial de la Federación del 10 de noviembre de 1971. Los interesados deberán presentar su programa de fabricación. Su capital social deberá ser de mayoría mexicana. Cumplir con un mínimo de 60% de integración nacional a costo directo, o calculado conforme al Reglamento de la LFINN. A partir de la fecha en que se aprueben los programas de fabricación, la SIC sólo otorgará permisos de importación de máquinas fresadoras, sus partes y materias primas, conforme a los calendarios de integración autorizados. Mientras tanto, se regularán las importaciones conforme a los antecedentes de importación y ventas. La Dirección General de Industrias orientará a los interesados sobre los estímulos disponibles y su trámite.

Acuerdo que fija las bases a las que se sujetará la fabricación de tornos paralelos universales. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, del 10 de noviembre de 1971.

Acuerdo que fija las bases a las que se sujetará la fabricación de tractores de oruga. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, del 7 de abril de 1972.

Otras disposiciones legales sobre política industrial del periodo 1970-1976.

1. Ley que crea el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Diario Oficial de la Federación del 29 de diciembre de 1970.
2. Ley que crea el Instituto Mexicano de Comercio Exterior. Diario Oficial de la Federación del 31 de diciembre de 1970.
3. Ley Federal para prevenir y controlar la contaminación ambiental. Diario Oficial de la Federación del 23 de febrero de 1971.
4. Ley sobre el registro de la transferencia de tecnología y el uso y explotación de patentes y marcas. Diario Oficial de la Federación del 30 de diciembre de 1972.
5. Ley para promover la inversión mexicana y regular la inversión extranjera. Diario Oficial de la Federación del 9 de marzo de 1973. Su objetivo es promover la inversión mexicana y regular la inversión extranjera para estimular un desarrollo justo y equilibrado y consolidar la independencia económica del país. Están reservadas de manera exclusiva al Estado: Petróleo y demás hidrocarburos, petroquímica básica, minerales radioactivos y energía nuclear, minería conforme a la ley en la materia,

electricidad, ferrocarriles, comunicaciones telegráficas y radiotelegráficas, las demás que fijen las leyes específicas.

6. Acuerdo para la devolución a los exportadores manufactureros nacionales de los impuestos indirectos y el general de importación. Diario Oficial de la Federación del 17 de marzo de 1971. Reformado por Acuerdo del 2 de marzo de 1975.
7. Acuerdo que dispone el otorgamiento de incentivos fiscales a favor de las empresas de comercio exterior. Diario Oficial de la Federación del 28 de agosto de 1975.

Asimismo, en este periodo fue muy común como estrategia para la toma de decisiones, la integración de comisiones intersecretariales. A continuación se mencionan sus nombres y fecha en que se publicó el Decreto de su creación.

1. Comisión Coordinadora de Política Industrial del Sector Público. 8 de julio de 1975.
2. Comisión Nacional de la Industria Azucarera. 18 de diciembre de 1970.
3. Comisión Mixta de la Industria Textil del Algodón. 21 de enero de 1975.
4. Comisión Coordinadora de la Industria Siderúrgica. 1º de junio de 1972.
5. Comisión Coordinadora para el Desarrollo de la Industria de Maquinaria y Equipo. 17 de marzo de 1976.

Plan Nacional de Desarrollo Industrial, 1979-1982 (PNDI). (Sepafin, 1979). Bien se puede considerar como el proyecto que sin renunciar al crecimiento industrial con base en el mercado interno protegido y la sustitución de importaciones, intenta corregir las deficiencias del modelo. Principalmente en materia regional, sectorial y de mercados externos. En su momento creó grandes expectativas para la modernización de la estructura económica con base nacional, que sustentara una política de bienestar y justicia social. El auge petrolero cimentó dichas expectativas.

El Plan era la expresión de una economía dirigida, donde se pretendió que el mercado acompañara a la rectoría económica del Estado. En mi opinión, bajo las condiciones de un capitalismo tardío como el de México, el Plan estratégicamente tenía una visión adecuada. El problema como sabemos, fue que la política de financiamiento estuvo muy apalancada en el endeudamiento público externo. El problema también fue que la asignación de los recursos no fue la más racional, y su aplicación tampoco la más eficiente.

El problema del gasto público finalmente no es tanto su monto, ni incluso el propio endeudamiento, sino su destino y aplicación. Estos dos últimos deben ir acompañados de racionalidad y eficiencia, respectivamente.

Sin embargo, insisto, en su concepción el Plan era viable. Aún hoy, es rescatable en cuanto a su visión macroeconómica y de largo plazo. Por tal motivo sintetizo sus aspectos que considero importantes.

El Plan Nacional de Desarrollo Industrial establece los siguientes instrumentos:

a) De acción directa:

- Gasto público en infraestructura.
- Expansión de la industria paraestatal. De 1979 a 1982 el Plan estimaba que del 100% de la formación bruta de capital fijo, el 67% correspondería al sector paraestatal.

Comentario: Esta acción aplicada a los sectores estratégicos tendría un sentido positivo, de hecho podría ser un tema de actualidad, (por ejemplo, energéticos y telecomunicaciones). Pero implementada en forma indiscriminada, solo atenta contra una eficaz asignación de los recursos de la sociedad, creando ineficiencias, desperdicios de recursos públicos, incluso propiciando corrupción. Desafortunadamente, fue parte del comportamiento que observó el sector paraestatal en 1970-1982.

- Precios diferenciales de combustibles industriales.

b) De acción indirecta:

Con motivo de orientar las decisiones y acciones individuales, el Estado promovió los siguientes apoyos:

Incentivos fiscales. Certificados de Promoción Fiscal (CEPROFIS), para las inversiones y empleos generados en las zonas prioritarias I y II. En la Zona IIIA, no se otorgaban estímulos fiscales, excepto para las compras de bienes de capital de fabricación nacional.

Apoyos financieros. También seguían prioridades sectoriales y regionales. Destacan los apoyos a las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) y a las industrias de bienes de capital.

Protección industrial. A partir de 1977 se inició el proceso de sustitución del permiso previo por el arancel. Se continuaría en forma gradual.

A partir del PNDI, se expiden decretos con criterios de prioridades regionales. Algunos reforzando las intenciones gubernamentales de descentralización industrial que desde inicios de los años setentas había manifestado. Al respecto, se tiene la siguiente regionalización municipal:

Zona I A. De prioridad para el desarrollo portuario industrial.

Zona I B. De prioridad para el desarrollo urbano industrial.

Zona II. De prioridades estatales.

Zona III A. Área de crecimiento controlado.

Zona III B. Área de consolidación.

La política industrial, mediante estímulos fiscales en su segunda etapa se sintetiza en la experiencia de los Registros en Programas de Fomento y Certificados de Clasificación Industrial otorgados por entidad federativa de 1979 a 1982. Periodo de alto crecimiento industrial y en el cual el estado contó con recursos extraordinarios del auge petrolero y se intentó emprender un gran salto en la industrialización del país.

La característica de dichos programas y certificados, es que fueron expedidos con criterio de prioridades regionales y sectoriales. Y eran el requisito indispensable para la obtención de estímulos fiscales. En ese periodo se beneficiaron 3011 empresas con una generación de 219332 empleos y una inversión de 386 mil millones de pesos (Sepafin, 1983).

Del total de empresas con programas de fomento y certificados de clasificación industrial, el Distrito Federal concentró el 9.03%, estado de México 9.6% y Jalisco el 11.8%. Indicativo de que las entidades de mayor desarrollo industrial seguían concentrando los beneficios fiscales, a pesar de que los dos primeros eran de crecimiento controlado y de consolidación (zonas IIIA y IIIB) y el tercero corresponde al resto del país, es decir no prioritario. Sin embargo, fue una buena señal, esas mismas entidades durante el periodo 1940-1960, habían concentrado el 69% de los estímulos fiscales. Cifra que contrasta con el 30.4% que concentraron las mismas en 1979-1982.

En la literatura oficial de los años setentas y ochentas, los tamaños de empresa son: microempresa hasta 15 trabajadores; 16 a 100 trabajadores, pequeña empresa; mediana empresa de 101 a 250 trabajadores; y gran empresa de 251 en adelante. En este sentido, las empresas beneficiadas en Jalisco y el Estado de México fueron las pequeñas. En el caso del Distrito Federal, también se beneficiaron las de bienes de capital independientemente del tamaño.

Los estados que tienen los mayores tamaños de empresa en cuanto a empleo son: Veracruz, Zacatecas, Michoacán, Baja California Sur, San Luis Potosí y Querétaro; y en relación al monto de inversión, los mayores tamaños de empresa se localizan en: Michoacán, Colima, Veracruz, Baja California Sur, Oaxaca, Tamaulipas, Tabasco, Coahuila, Querétaro y San Luis Potosí, principalmente. Todos estos estados tienen de común denominador, que incorporan municipios con prioridad regional IA para el desarrollo portuario industrial, y IB para el desarrollo urbano industrial.

*C) Inversión pública en el sector industrial.*

Antecedentes.

La conformación del sector manufacturero paraestatal atendió a razones estratégicas: fortalecer el mercado interno e impulsar la industrialización, con el objetivo de lograr un crecimiento económico sostenido de largo plazo. Esto se observa en la cronología de la integración de dicho sector.

En la década de 1938 a 1947 se crearon 4 empresas y adquirieron 2. Las creadas fueron PEMEX 1938; Fertilizantes Mexicanos 1943; Altos Hornos de México, S.A., 1942; y Aceros Esmaltados 1943. Lo que significó la intervención deliberada del estado en áreas clave: hidrocarburos, producción de fertilizantes y producción de acero.

Las empresas adquiridas fueron Nueva San Isidro, S.A., 1947; y Compañía Industrial de Atenquique, S.A., 1947. Los motivos de la adquisición fueron mantener el empleo en el primer caso; y adquirida del sector privado como dación en pago, en el segundo caso. Este comportamiento de conformación del sector paraestatal, prácticamente se acompañó por varias décadas hasta 1982.

Acotando el estudio únicamente a la industria paraestatal, se tiene el siguiente comportamiento de 1935 a 1983 (Sepafin, 1982).

**Cuadro 84.**

**Empresas creadas y adquiridas por el Estado, 1935-1982.**

Período	Empresas creadas	Empresas adquiridas	Total
1935-1950	4	2	6
1951-1960	6	5	11
1961-1970	20	25	45
1971-1982	72	66	138
Año no conocido	17	0	17
Total	119	98	217

Fuente: La industria Paraestatal, SEPAFIN, México, 1982

Del cuadro anterior, y una vez expuesta la explicación del periodo 1935-1950, se desprenden dos etapas de acuerdo a las características del comportamiento de la industria paraestatal: de 1951 a 1970 y de 1971 a 1982.

Etapas de 1951 a 1970.

Se caracteriza por una mayor intervención estatal directa en la industria del país, en comparación con el periodo 1935-1950. Sin embargo, aún está lejos del crecimiento de la industria paraestatal de 1971 a 1982. Los datos que se tienen para este periodo son los siguientes:

**Cuadro 85.**

Período	Empresas creadas	Empresas adquiridas	Total
1951-1970	26	30	56

Fuente: Cuadro 84

Una caracterización de este periodo, es que las empresas adquiridas superaron a las creadas directamente por el estado. En 1960, excluyendo refinerías, la industria paraestatal manufacturera se integró con 51 empresas y 27 075 empleos. Conforme a su localización observa un patrón poco concentrado. En ese año el Distrito Federal alcanzó su más alto índice de concentración geográfica manufacturera y aportó el 37% del empleo nacional. En cambio, el Distrito Federal sólo participó con el 12.7% del empleo manufacturero paraestatal.

Etapas de 1971 a 1982.

Retomando la información censal industrial, pero ahora la correspondiente a 1975. Se observa un cambio: un acelerado crecimiento industrial paraestatal, al pasar el número de establecimientos de 51 en 1960 a 227 en 1975, y de 27075 empleos en 1960 a 116942 en 1975. En 1960, el empleo manufacturero paraestatal representó el 3.02% del empleo nacional manufacturero y para 1975 esa participación relativa había aumentado a 7.08%.

El patrón de localización siguió siendo de baja concentración. De 32 entidades, 29 tenían paraestatales. El Distrito Federal concentró el 11.4% del empleo paraestatal en 1975, contra el 12.7% de 1960. Los estados de México, Jalisco, Nuevo León y Puebla, tradicionalmente entidades industriales, en conjunto dieron cuenta del 21.8% del empleo paraestatal. Lo que significó que el dinamismo paraestatal no representó una mayor concentración geográfica industrial para el país.

En 1982 la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial realizó un estudio sobre el sector industrial paraestatal. Se contabilizaron 12 organismos descentralizados, 316 empresas mayoritarias, 37 empresas con participación estatal minoritaria y 11 fideicomisos. Un total de 376, con la siguiente distribución de empleo. Datos de los años 1981 o 1982. (Sepafin, 1982).

**Cuadro 86.**

Organismos	260 620
Empresas con participación estatal mayoritaria	245 521
Empresas con participación estatal minoritaria	21 653
Fideicomisos	444
Total empleo	528 238

El empleo total generado proviene de 268 entidades, debido a que 29 empresas y fideicomisos estaban en liquidación, 32 no operaban, 14 por diversas circunstancias no contabilizaron empleo, y 33 empresas estaban en situación preoperativa.

De las 268 entidades que generaban empleo, se seleccionaron únicamente a 217 empresas que corresponden al sector manufacturero, las cuales daban empleo a 216 818 personas que representaron en 10.15 % del empleo industrial nacional en 1980. De los organismos descentralizados únicamente participa Petróleos Mexicanos (PEMEX), a través de las refinerías y petroquímicas básicas. El grueso de empresas lo integran las paraestatales manufactureras mayoritarias.

Del total de 217 paraestatales manufactureras, las razones para su creación y adquisición fueron las siguientes:

- a. Sustituir importaciones, integración de la industria nacional, reforzar la producción nacional en industrias prioritarias. Es el caso de 135 empresas.
- b. Adquirida del sector privado para mantener fuentes de empleo, once empresas.
- c. Adquirida del sector privado como dación en pago. Situación de 42 empresas, la mayoría ingenios azucareros.
- d. Empresas incorporadas con la adquisición de Fundidora Monterrey, S.A. Bajo este motivo quedaron integradas 13 empresas. Situación que combinó la integración nacional de la industria siderúrgica prioritaria, así como circunstancias financieras difíciles de FUMOSA, entonces privada.

- e. Otros motivos, que van desde participar el estado para evitar monopolios privados, hasta la de controlar la producción de anticonceptivos. Es el caso de 16 empresas.

Vistas las razones de la participación estatal, se revisará hacia qué tipo de bienes se dirigió.

### Cuadro 87.

#### Clasificación por tipo de bien de la Industria Paraestatal

Industrias donde participa la manufactura paraestatal						
	Empresas creadas		Empresas adquiridas		Total de empresas	
	Número	Empleo	Número	Empleo	Número	Empleo
Bienes de consumo final	30	14 423	42	30 009	72	44 432
Bienes de consumo duradero	9	7 180	5	7 084	14	14 264
Bienes intermedios	59	101 174	32	23 392	91	124 566
Bienes de capital	23	23 513	17	10 043	40	33 556
Total	121	146 290	96	70 528	217	216 818

Fuente: La Industria Paraestatal: Origen de propiedad y tipo de bien. SEPAFIN (1982).

Esta clasificación permite ilustrar el interés del estado de participar en industrias estratégicas o prioritarias. Desde el punto de vista estratégico destaca la producción de bienes intermedios, donde el estado participó con 91 empresas y una generación de 124 566 empleos; lo que significó el 41.94% y el 57.45%; de los totales respectivamente. Aquí se incluyen las industrias del acero, petroquímicos y fertilizantes.

Con relación a las industrias prioritarias, se tienen a las de bienes de capital, componentes y partes del complejo metalmeccánico y automotor, así como bienes de consumo duradero en la rama automotriz, principalmente. En conjunto, las industrias de bienes de capital, intermedios y de consumo duradero, representaron el 66.82% de las empresas manufactureras paraestatales y el 79.5% del empleo.

Pero incluso, la participación paraestatal en las industrias de bienes de consumo final atiende mayoritariamente a razones prioritarias. Concretamente, su participación en los ingenios. De las 72 empresas de bienes finales, 57 son ingenios, que significa el 79.2% del total de aquellas, y el 87.56% del empleo de las paraestatales manufactureras productoras de bienes finales. La prioridad estatal en los ingenios se debe a factores socioeconómicos y políticos. El

azúcar es un bien que integra la canasta básica e influye en la determinación de los salarios reales; directamente los ingenios paraestatales generaban 38 905 empleos e indirectamente 170 197 empleos (92 049 cañeros, 57 857 cortadores de caña, 6 982 asalariados de campo y 13 309 transportistas); geográficamente los ingenios se distribuyen en 15 estados, y son un sector organizado ampliamente movilizable.

En conclusión, la participación manufacturera paraestatal se da en las siguientes industrias estratégicas y prioritarias:

### Cuadro 88.

#### Participación prioritaria y estratégica de la manufactura paraestatal.

Tipo de industria	Núm. de empresas	% del total	Empleo	% del total
a) Bienes intermedios, bienes de capital y de consumo duradero	145	66.8	172386	79.5
b) Ingenios	57	26.3	38 905	17.9
a) + b)	202	93.1	211 291	97.4
Total paraestatales manufactureras	217	100.0	216 818	100.0

**Fuente:** Cuadro de Industria Paraestatal, SEPAFIN. Origen de propiedad y tipo de bien.

#### D) Apoyos crediticios (SIC, 1976).

##### 1. Fondo Nacional de Fomento Industrial.

Objetivo. Apoyar y alentar mediante aportaciones temporales de capital social a las empresas industriales de nueva creación o a las existentes que requieran fortalecimiento, cuando logren: generar empleo; utilizar mejor los recursos naturales; contribuyan al desarrollo regional, y la descentralización industrial.

##### 2. Fondo Nacional de Estudios de Preinversión.

##### 3. Fondos mixtos revolventes para estudios de preinversión.

##### 4. Fondo para el Fomento de las Exportaciones de Productos Manufacturados.

##### 5. Fondo de Equipamiento Industrial.

Promover el establecimiento, ampliación o modernización de empresas industriales que destinen parte de su producción a mercados del exterior, sustituyan eficientemente importaciones de bienes de producción, se dediquen a labores de "maquila" cuando tengan un mercado exterior asegurado, o bien

realicen otras actividades que en forma eficiente ahorren o generen divisas, particularmente las que se refieren a infraestructura turística.

#### 6. Fondo de Garantía y Fomento a la Industria Mediana y Pequeña.

Su objetivo es atender las necesidades de crédito de los pequeños y medianos industriales, por conducto de las instituciones privadas: bancos, financieras y uniones de crédito. Los créditos que se otorgaban eran de avío, refaccionario e hipotecario industrial. El importe de distintos créditos a una misma empresa no excederá de 8 millones de pesos. Las tasas de interés variaban del 11% al 9%, dependiendo del lugar donde se ubicara la empresa. La zonificación geográfica aplicable al otorgamiento del apoyo correspondía al decreto de fomento industrial del 20 de julio de 1972.

#### 7. FIDEIN.

En 1970, se crea el Fideicomiso para la promoción de conjuntos, parques, ciudades industriales y centros comerciales. Su finalidad se exhibe en el propio nombre del fideicomiso, orientado principalmente a fomentar la descentralización industrial.

### 7.2 Características de la estructura manufacturera.

#### 7.2.1 El cambio estructural: visión global, 1955-1980

A la par del crecimiento y modificación de la estructura socioeconómica del país. También la manufactura creció y se modificó estructuralmente.

**Cuadro 89.**

Nombre del subsector	Número identificador	(N.I.) (INEGI)
Alimentos, bebidas y tabaco	1	(31)
Textil, prendas de vestir e inds. del cuero	2	(32)
Madera y sus productos. Incluye muebles	3	(33)
Papel y sus prods. Imprenta y editorial	4	(34)
Químicos, derivados del petróleo, plástico y hule	5	(35)
Productos minerales no metálicos	6	(36)
Industrias metálicas	7	(37)
Prods. metálicos, maquinaria y equipo	8	(38)
Otras industrias	9	(39)

N.I. número identificador de INEGI

**Cuadro 90.**

**Índice de comportamiento estructural clasificado por subsectores en los años 1955, 1960, 1965, 1970, 1975 y 1980.**

1955		1960		1965		1970		1975		1980	
%	N.I.										
27.304	2	26.697	1	24.934	1	23.131	1	26.522	8	28.7	8
23.967	1	20.746	2	20.465	8	23.039	8	22.149	1	19.586	1
15.477	5	15.602	8	17.759	2	15.781	2	14.88	5	16.742	5
13.912	8	14.212	5	13.327	5	14.285	5	13.68	2	12.975	2
6.02	7	7.228	4	7.067	7	8.043	7	7.465	7	7.195	7
5.696	4	6.001	7	6.887	4	6.039	4	5.863	4	5.518	4
3.45	6	5.315	6	5.23	6	5.261	6	5.408	6	5.144	6
3.3	3	2.931	3	3.451	3	3.446	3	3.088	3	2.843	3
0.872	9	1.27	9	0.897	9	0.974	9	0.946	9	1.296	9
99.99		100		99.99		100		100		99.99	

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5.1

**Cuadro 91.**

Número identificador (N.I.)	Descripción
1	Bienes de consumo no duradero básico. BCNDB
2	Bienes de consumo no duradero tradicional. BCNDT
3	Bienes de consumo duradero tradicional. BCDT
4	Bienes de consumo no durable moderno. BCNDM
5	Bienes de consumo durable moderno. BCDM
6	Industrias productoras de insumos generalizados. IPIG
7	Bienes de capital. BC
8	Otros bienes no clasificados. BNC

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5.1

**Cuadro 92.**

**Índice de comportamiento estructural. Clasificación industrial por tipo de bien.**

	1955		1960		1965		1970		1975		1980	
N.I.	%											
3	27.75	6	29.416	6	29.653	6	29.31	6	30.003	6	32.36	
6	25.797	3	20.963	3	19.0	3	17.67	3	15.423	3	15.927	
2	13.233	2	16.836	2	13.73	2	13.343	5	13.633	5	13.56	
1	11.34	1	11.443	1	11.446	5	12.166	2	11.983	7	12.89	
7	8.09	7	7.62	7	9.33	7	10.11	7	11.73	2	11.44	
4	7.64	4	7.257	5	9.293	1	9.993	1	9.75	1	7.553	
5	5.923	5	6.227	4	7.39	4	7.29	4	7.257	4	6.17	
8	0.216	8	0.223	8	0.146	8	0.1	8	0.203	8	0.086	
	99.99		99.99		99.99		99.99		99.99		99.99	

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5.2

En la fase industrial de crecimiento acelerado, se vivió una diversificación importante. Al pasar de 116 clases industriales en 1935 a 167 en 1945. Particularmente, dicho proceso se intensificó de 1940 a 1945, cuando el número de clases industriales pasó de 123 a 167, un incremento neto de 44. Comparado 1945 con 1935 en que había 116 clases industriales, la estructura industrial se modificó en un 44%, tomando en cuenta que dichas clases aumentaron a 167 en 1945. Esta aseveración únicamente desde el punto de vista de la diversificación (Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5.5).

El siguiente periodo intenso de “diversificación-modificación de la estructura industrial”, se vivió en la fase industrial que va de 1955 a 1980. En esta fase, el número de clases industriales pasó de 172 a 300, un incremento neto de 128. Lo que significa una modificación estructural, desde el ángulo de la diversificación, del 74.9%. La diversificación se intensificó de 1965 a 1980. Se pasó de 191 clases a 300. Un aumento de 109 clases, en el siguiente orden: de 1965 a 1970, 29 clases; 1970 a 1975, 15 clases; y, 1975 a 1980, en 65 clases (Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5.5).

Aclaración importante. El cambio estructural, debe observarse en función del impacto de la diversificación en cuanto a número de nuevas industrias de 1955 a 1980. Pero también, en función de las clases industriales ganadoras, es decir, aquéllas que ya existían en el periodo 1930-50, y que incrementaron su participación relativa en la estructura manufacturera en el periodo 1955-80.

### **Cuadro 93.**

**De 1955 a 1980, ganaron en índice de comportamiento,  
(en cifras cerradas):**

Bienes de consumo durable moderno	8%
Bienes intermedios	7%
Bienes de capital	4%
Total	19%

Fuente: Cuadro 92

### **Cuadro 94.**

**En similar periodo, perdieron en índice de comportamiento,  
(en cifras cerradas):**

Bienes de consumo no duradero básico	4%
Bienes de consumo no duradero tradicional	2%
Bienes de consumo duradero tradicional	12%
Bienes de consumo no durable moderno	1%
Total	19%

Fuente: Cuadro 92

### Cuadro 95.

**Desde el ángulo de la clasificación subsectorial, ganaron en índice de comportamiento (cifras cerradas):**

Subsectores 8. Prods. metálicos, maquinaria y equipo	15%
Subsector 5. Químicos, derivados del petróleo, hule y plástico	1%
Subsector 7. Industrias metálicas.	1%
Subsector 6. Prods. minerales no metálicos	2%
Total	19%

Fuente: Cuadro 90

### Cuadro 96.

**En similar periodo perdieron en índice de comportamiento, (en cifras cerradas):**

Subsector 2. Textil, prendas de vestir e inds. del cuero	14.3%
Subsector 1. Alimentos, bebidas y tabaco	4.3%
Subsector 4. Papel y sus productos, imprenta y editorial	0.2%
Subsector 3. Madera y sus productos, incluye muebles	0.4%
Total	19.2%

Fuente: Cuadro 90

#### 7.2.2 Comportamiento estructural: subsectores y clases industriales

El planteamiento, o si se prefiere hipótesis, que guía la investigación es que el cambio estructural provendrá de los subsectores y tipos de bienes que modernizarán la industria del país; toda la estructura se verá involucrada, pero destacarán las industrias que son impulsadas por los adelantos tecnológicos y de consumo dominantes a nivel internacional, complementadas por la incorporación de industrias que serán proveedoras locales de las manufacturas tanto tradicionales como modernas y en lo posible de la maquinaria y equipo correspondientes, alentadas por la política sustitutiva de importaciones.

Se parte de lo general a lo particular, primero se estudiará el comportamiento industrial por subsectores y tipos de bienes; posteriormente, de clases industriales. Con base en los cuadros de “participación relativa subsectorial manufacturera” y “participación relativa, clasificación industrial por tipo de bien”.

El dato destacado es el crecimiento y consolidación como subsector líder, el de los “productos metálicos, maquinaria y equipo” en el cambio

estructural de 1955 a 1980. De tener una presencia de 13.912% en la estructura industrial del país en 1955, equivalente al cuarto lugar de los nueve subsectores, pasó al primer lugar en 1975 y lo mantuvo en 1980 con el 28.70%. Los otros subsectores ganadores fueron: productos minerales no metálicos; químicos, derivados del petróleo, hule y plástico; e industrias metálicas. La presencia de los cuatro subsectores ganadores en la estructura manufacturera pasó de 38.859% en 1955 a 57.781% en 1980, un crecimiento neto de 18.922%. El principal aporte neto correspondió al subsector 38 con el 14.788%, seguido por el subsector 36 con 1.694%, el 35 con 1.265% y el 37 con 1.175%.

Los subsectores que perdieron importancia en la estructura industrial en el país fueron principalmente: el textil, prendas de vestir e industrias del cuero, que de representar el 27.304% de dicha estructura en 1955, pasó al 12.975% en 1980. También bajaron en su participación de 1955 a 1980, los subsectores: 31, con menos (4.381 %); 33 (maderas y sus productos), en (0.458%), y el 34 (papel, imprenta y editorial), con (0.179%). Mención aparte merece el subsector 31 (alimentos, bebidas y tabaco) De 1930 a 1950 ocupó en forma permanente el segundo lugar, y saltó al primer lugar en el lapso de 1960 a 1970. En 1975 y 1980 pasó de nueva cuenta al segundo lugar. Históricamente su tendencia ha sido la de ver disminuida su presencia en la estructura manufacturera, pero sin mostrar pérdida significativa en su participación relativa, como es el caso del subsector textil, prendas de vestir e industrias del cuero. Este liderazgo productivo del subsector 31 se debe a su carácter estratégico en la sociedad, al proporcionar las condiciones indispensables de vida y de reproducción. Además de que la propia dinámica capitalista genera constantemente nuevas necesidades y hábitos de consumo, lo que permite cierta vitalidad a subsectores tradicionales.

El subsector de papel y sus productos, incluyendo imprenta y editorial, prácticamente mantuvo su misma participación relativa en el periodo 1955-1980.

Desde la perspectiva del cambio estructural con base en la clasificación por tipos de bienes se tienen los siguientes comportamientos.

Las industrias productivas de insumos generalizados (IPIG) fueron los líderes de la estructura industrial a partir de 1960 a 1980. De ocupar el segundo lugar en 1955 con el 25.797% de dicha estructura, subieron al 29.416% en 1960 y 32.36% en 1980. Prácticamente un tercio de la fuerza productiva manufacturera se concentró en esas industrias. Resulta de interés conocer la dinámica que siguieron las industrias productoras de insumos, según fue su subsector de origen. En este sentido destaca que ganaron presencia las industrias de insumos pertenecientes a los subsectores siguientes:

**Cuadro 97.**

Subsector	1955(%)	1980(%)
31, Alimentos, bebidas y tabaco	0.70	1.98
35, Químicos, derivados del petróleo, hule y plástico	25.09	36.38
36, Productos minerales no metálicos	10.54	12.09
38, Productos metálicos, maquinaria y equipo	9.77	12.77
Subtotal	46.10	63.22
Total IPIG	100.0	100.0

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5.3

El cuadro previo pone de relieve que las industrias productoras de insumos generalizados ganaron participación relativa en la estructura productiva debido a la dinámica de las industrias pertenecientes al subsector 35, química, productos derivados del petróleo y del carbón, de hule y plástico.

También resaltar la formación de cadenas productivas en el subsector 31, alimentos, bebidas y tabaco, cuyas industrias productoras de insumos prácticamente triplicaron su participación en las industrias productoras de insumos. En igual dirección, con mayor presencia, pero con menor dinamismo, se comportaron las industrias de insumos pertenecientes a los subsectores 36 (productos minerales no metálicos) y 38 (productos metálicos, maquinaria y equipo, incluyendo instrumentos quirúrgicos y de precisión.)

Realizada la “disección” del segmento líder en la clasificación por tipos de bienes, denominado industrias productoras de insumos generalizados (IPIG), se pasa al análisis de otros tipos de bienes que ganaron importancia en 1955-1980.

En términos de crecimiento, lo más destacado ocurre en los bienes de consumo durable y bienes de capital, cuyos índices de comportamiento estructural evolucionaron de la siguiente manera:

**Cuadro 98.**

	1955	1980
Bienes de consumo durable modernos	5.923	13.56
Bienes de capital	8.09	12.89
Subtotal	14.013	26.45

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5.2

Si a lo anterior, agregamos las industrias de insumos se tiene una participación conjunta de 39.81% en 1955 y de 58.81% en 1980. Estas industrias clasificadas por tipos de bienes tienen su contrapartida en los

subsectores ganadores 38, 35, 36 y 37 que en 1955 tienen una participación en la estructura industrial de 38.859% y de 57.781% en 1980. Al ser similares los porcentajes de ambas clasificaciones (por tipo de bien y por subsector) se concluyó que aquí se localiza uno de los dos núcleos fabriles principales que propiciaron el cambio de la estructura productiva industrial del país en 1955-1980 y que es el origen de la industria contemporánea de México. El otro núcleo del cambio estructural industrial fue la diversificación. Este factor no sólo atañe al núcleo principal del cambio estructural antes señalado, sino que afecta a todos los subsectores en mayor o menor medida como a continuación se analiza.

### Diversificación

El periodo de 1956 a 1981 se caracterizó por el crecimiento sostenido de la industria y su cambio estructural. Con relación a esto último, la diversificación fue un factor importante. Las siguientes cifras sostienen esta afirmación.

**Cuadro 99.**

Subsector	Número de ramas					
	1955	1960	1965	1970	1975	1980
31. Alimentos	13	13	13	13	13	13
32. Textil	7	7	7	7	7	7
33. Madera	3	3	3	3	3	3
34. Papel	2	2	2	2	2	2
35. Química	7	7	7	7	7	9
36. Min. no met.	4	4	4	4	4	4
37. Ind. metál.	2	2	2	2	2	2
38. Prod. met., maq., equi.	10	11	13	13	13	13
39. Otras indus.	1	1	1	1	1	1
Totales	49	50	52	52	52	54

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5.5

**Cuadro 100.**

Subsector	Número de clases industriales					
	1955	1960	1965	1970	1975	1980
31. Alimentos	40	44	44	50	50	58
32. Textil	33	30	32	35	39	51
33. Madera.	10	12	10	12	13	12
34. Papel.	7	8	8	9	9	11
35. Química	22	24	24	27	31	43
36. Min. no-metál.	11	14	15	16	16	22
37. Ind metál.	5	6	7	7	7	14
38. Prods. met., maq., equip.	35	41	43	55	61	78
Otras indus.	9	8	8	9	9	11
Totales	172	187	191	220	235	300

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5.5

Se pasó de 49 ramas y 172 clases industriales en 1955 a 54 ramas y 300 clases industriales en 1980. El 42.7% de las clases industriales de 1980 surgieron en 1955-1980. Para tener una visión histórica de la importancia de la diversificación en esta fase industrial, comentar que en 1930 había 44 ramas y 104 clases industriales; en 1945 el número de ramas aumentó a 49 y a 168 clases. En tanto que en 1998 seguía el mismo número de ramas que en 1980, es decir 54; y el número de clases en 1998 descendió a 294, cuando en 1980 fue de 300 y se tuvo un máximo de 304 en el año 1988. Aún más, de 1930 a 1998 hay dos lustros que experimentan los mayores niveles de diversificación industrial: 1940-1945 que pasó de 43 a 49 ramas y de 124 a 148 clases industriales; y 1975-1980 que pasó de 52 a 54 ramas y de 235 a 300 clases. Adicionalmente señalar que en la fase 1955-1980 todos los subsectores, en mayor o menor número, aumentaron sus clases industriales. Por lo que se concluye que la diversificación fue importante en el cambio estructural de la segunda etapa industrial del país, particularmente en su fase de 1955 a 1980.

En 1955-1980 los subsectores que más se diversificaron fueron el 38 (productos metálicos, maquinaria y equipo) con 43 nuevas clases, el 35 (química, derivados del petróleo, hule y plástico) con 21 clases, paradójicamente, los subsectores 31 (alimentos, bebidas y tabaco) y 32 (textil, prendas de vestir e industrias de la piel y cuero), con 18 nuevas clases cada uno de ellos. Señalo de paradójico este comportamiento diversificador debido a que la prevalencia en la estructura industrial de los subsectores 31 y 32 bajó en 1955-1980 particularmente el 32. Pareciera que la estrategia de esos subsectores tradicionales fue diversificarse con productos modernos.

Conforme a la clasificación por tipos de bienes, igualmente es posible conocer la diversificación industrial, como se observa a continuación

### Cuadro 101.

#### Número de clases industriales según tipos de bienes 1955-1980.

Tipos de bienes	1955	1960	1965	1970	1975	1980
BCNDB	9	10	10	10	10	12
2.BCNDT	30	33	32	36	36	40
3.BCDT	41	41	40	46	50	62
4.BCNDM	9	9	9	13	13	15
5.BCDM	13	15	18	20	23	32
6.IPIG	50	57	59	63	68	93
7.BC	18	20	20	31	34	44
BNC	2	2	3	1	1	2
Totales	172	187	191	220	235	300

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5.5

Similar a lo observado en la clasificación por subsectores, el incremento neto de nuevas clases industriales en 1955-1980 fue de 128, siendo 1975-1980 el periodo de mayor diversificación. La información de mayor interés se refiere a que las industrias con mayor diversificación se relacionan con las productoras de insumos IPIG en primer lugar con 43 nuevas clases en 1955-1980; seguidas de las productoras de bienes de capital con 26 clases adicionales; en tercer lugar los bienes de consumo duradero tradicional, con 21 nuevas clases y en cuarto lugar, con 19 nuevas clases las industrias productoras de bienes de consumo moderno.

Ahora bien, dentro de las IPIG las de mayor impacto son las productoras de insumos del subsector 35 (química, derivados del petróleo, hule y plástico) que pasaron de 15 clases a 35. Este crecimiento se dio principalmente de 1975 a 1980 en que se incorporaron 12 clases. Sin duda estuvieron presentes las inversiones de refinación y petroquímica paraestatales, así como las privadas en química secundaria. En cambio, fue pobre la diversificación en las industrias productoras de insumos del subsector 38, que fue uno de los pilares del cambio estructural en 1955-1980, lo que puede significar que las inversiones en dicho subsector se orientaron al producto final (productivo o de consumo), antes que a producir los componentes que lo integraban y así crear cadenas productivas especializadas y competitivas. Quizá porque era más rentable producir el bien final que el intermedio. Reflexión. Lo anterior explica por qué el Estado en los años setentas intentara mayor integración en el ramo metalmeccánico vinculado

a los bienes de capital y bienes de consumo duradero moderno, (subsector 38). A su vez, la propia política industrial empujaba en sentido contrario: las maquiladoras se iban consolidando, pero con base en cero integración nacional y ganando importancia poco a poco (también en el subsector 38). En síntesis, fueron políticas asimétricas: maquiladoras, cero integración nacional y orientadas a la exportación; industria no maquiladora que intenta aumentar la integración nacional y avocada al mercado nacional; aunque hubo intentos de exportación, estos se apoyaron en ventajas comparativas como son los recursos naturales y mano de obra barata, más que en las competitivas, basadas en innovaciones y desarrollo tecnológico.

Del análisis general y abstracto, como son la clasificación industrial por subsectores y tipos de bienes se pasa al particular y concreto, representado por las clases industriales, que es el nivel más desagregado de los censos industriales. A continuación se expone lo relativo a su comportamiento.

El cambio estructural a nivel de clase industrial, se analizará en un triple sentido. Primero, identificar qué industrias fueron ganadoras y cuáles perdieron importancia; segundo, conocer el proceso de diversificación que da cuenta de la ampliación de la industria manufacturera; y tercero, relacionar las industrias de los subsectores con su clasificación correspondiente por tipo de bienes. Los resultados del “entramado productivo” deben ampliar los observados en el comportamiento independiente de los subsectores y tipos de bienes. Los criterios para calificar el comportamiento de las clases industriales, (tipología industrial), que explican el cambio estructural son los siguientes:

**Industrias dinámicas:** son aquellas cuyo promedio simple de sus participaciones relativas en la estructura industrial, con base en los índices de comportamiento de 1955 a 1980 es superior al promedio de 1930-1950. Adicionalmente, la tasa promedio de crecimiento de dichos índices es positiva de 1955 a 1980.

**Industrias ganadoras no dinámicas:** Su participación relativa promedio de los índices de comportamiento es mayor en 1955-1980 que en 1930-1950. Sin embargo la tasa promedio de crecimiento de dichos índices no es positiva en 1955-1980, lo que ocurre cuando no existe una continuidad de ascenso en sus tasas de crecimiento; con un cambio brusco a la baja de un año a otro, puede influir negativamente en todo su promedio de crecimiento.

**Industrias con crecimiento no ganadoras** Son industrias cuya tasa promedio de crecimiento de sus índices de comportamiento fue positiva de 1955 a 1980. Sin embargo el promedio simple de la participación relativa de

sus índices fue menor en 1955-1980 que en 1930-1950. Estas industrias también se aludirán conforme a la abreviación (PC).

Industrias perdedoras. Son aquellas cuya participación promedio de sus índices de comportamiento en 1955-1980, fue menor comparada con su participación de 1930-1950. Además la tasa de crecimiento promedio también fue negativa

Nuevas industrias. Son las clases industriales que se incorporaron a la estructura productiva en 1955-1980 y representan el proceso de diversificación.

Para exponer el cambio estructural de la industria en 1955-1980, se recurre a la elaboración de cuadros “tipo matriz”, que relacionan a todas las clases industriales clasificadas por subsector y tipo de bien. De esta forma, las industrias a un mismo tiempo tienen una doble definición que denota sus características: una, que atiende a sus rasgos productivos: los subsectores; y otra, que la incorpora al papel que ocupan en las condiciones de producción y reproducción: los tipos de bienes. La propuesta de una matriz como herramienta de análisis, fue resultado de buscar formas de presentar las cifras que sirvan para interpretar fenómenos económicos. En otras palabras, el juego con las cifras se convierte en un “laboratorio estadístico”, donde se producen representaciones numéricas con sentido económico, que al mostrar su utilidad se incorporan al análisis económico.

Las matrices del cambio estructural industrial, 1955-1980, presentan información de los años 1955, 1970 y 1980 como los representativos para el análisis: el año 1955, por ser el inicio del periodo de crecimiento sostenido y cambio estructural, 1956-1981; 1970, porque representa un año en que inicia un cambio en la política industrial, en el sentido de orientar la sustitución de importaciones con mayor racionalidad, fomento a la exportación y reorientación geográfica de la industria; y 1980, por ser la finalización de dicho periodo y de la segunda etapa industrial del país, 1936-1981, y por ende 1980 debe presentar los resultados de los cambios experimentados del periodo y etapa referidas.

Las matrices se elaboran con base en los índices de comportamiento de cada una de las clases industriales de los años 1955, 1970 y 1980. Se realizaron cinco matrices por cada tipo de industria de acuerdo a su comportamiento: dinámicas, ganadoras no dinámicas, con crecimiento no ganadoras, perdedoras y nuevas (diversificación). Desde el punto de vista del manejo de las cifras, que son muchas, la matriz tiene la ventaja de que las sumatorias de los subsectores y tipos de bienes deben coincidir. Lo que significa que se ha hecho un buen trabajo de clasificación de cada una de las

clases industriales dentro de los subsectores y tipos de bienes. Hechas las aclaraciones anteriores, se procede al análisis de la tipología industrial, para explicar su cambio estructural.

El orden de exposición atenderá también a una lógica económica: dar prioridad al tipo de industrias que marcaron el cambio estructural, ellas son las dinámicas y las nuevas (diversificación); posteriormente se analizarán las industrias perdedoras. A excepción de las industrias nuevas, todas las demás son industrias existentes en 1955; a partir de su comportamiento en 1955-1980 es que tuvieron su calificación de dinámicas, perdedoras, ganadoras no dinámicas, y perdedores con crecimiento (PC). Asimismo, se debe comentar que todos los índices de comportamiento de la tipología industrial tienen como referencia de cálculo tanto la base de 300% como la de 100% (se hace la aclaración respectiva según sea el caso).

Con motivo de una mejor comprensión sobre los comportamientos de los diversos tipos de industrias, conviene iniciar presentando una visión sintética de conjunto, es decir, ver primero el bosque y luego los árboles.

#### **Cuadro 102.**

##### **Cambio estructural, 1955-1980. Cifras en porcentajes, base 100%**

Año	Industrias dinámicas	Industrias ganadoras no dinámicas	Industrias con crecimiento no ganadoras (PC)	Nuevas industrias (diversificación)	Industrias perdedoras	Total Sector Industrial
1955	17.24	28.319	7.89	0.392	47.632	101.473
1970	31.5	20.778	11.292	12.452	25.676	101.698
1980	27.9	11.697	11.424	31.653	17.6106	100.2846

Fuente: Cuadros 104 y 111.

El cuadro previo ilustra claramente que tipo de industrias son las que impulsaron el cambio estructural: las dinámicas y la diversificación. Las primeras, con mayor influencia en 1970, y las segundas con predominio en 1980. Ambos tipos de industrias, en 1955, representaron el 17.632% de la estructura manufacturera del país; en 1970 el 43.952% y en 1980 el 59.553%. La participación de estas industrias se multiplicó 3.4 veces en el lapso de 1955 a 1980.

Qué industrias son las dinámicas, cuáles fueron las nuevas y a su vez quiénes perdieron. Es la historia que a continuación se detalla.

Conviene aclarar que la sumatoria de los diferentes tipos de industria en los años respectivos superó ligeramente el 100%. Debido a que hubo algunas industrias que al no disponer de cifras en algunos de los años que fueron la referencia indispensable (1955,1970 y 1980) se hizo necesario anotar datos alternos, seleccionados de los años más cercanos al referente. Esta salida metodológica explica porqué los totales superaron el 100%.

### Industrias dinámicas

Se ilustra su comportamiento con apoyo de las siguientes cifras.

#### Cuadro 103.

Presencia de las industrias dinámicas en la estructura industrial, base 100%

Año	Núm. de clases industriales dinámicas	% de las industrias dinámicas en el total de industrias	Participación de las industrias dinámicas en la estructura con base en los índices de comportamiento (%)
1955	83	48.54	17.24
1970	83	37.73	31.5
1980	83	27.76	27.9

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

De aquí se desprenden dos comentarios. El primero es que la mayor participación de las industrias dinámicas en la estructura fue en 1970, cerca de la tercera parte de la misma. El segundo, y más importante es el gran dinamismo de estas clases industriales; sirva de referencia el volumen de la producción industrial del país que creció a un promedio anual de 8.81% de 1955 a 1970, lo que significa que dichas clases crecieron por arriba de ese promedio y así incrementaron su presencia relativa en la estructura.

Las industrias dinámicas más importantes en cuanto a su índice de comportamiento se han seleccionado a partir de las que aportan el 1% en adelante de la estructura, base 300%.

En 1955, de las 83 clases industriales que tuvieron un comportamiento dinámico de 1955 a 1980, sólo las siguientes 16 aportaron el 1% y más de la estructura:

**Cuadro 104.**

**Año 1955**

Industria	Índice de comportamiento base 300%	Subsector	Tipo de bien
1. Automóviles	7.196	38	BCDM
2. Fundición y refinación de metales no ferrosos	3.148	37	IPIG
3. Tubos de acero	2.592	37	IPIG
4. Bebidas destiladas de uva	2.402	31	BCNDT
5. Cemento	2.367	36	IPIG
6. Cosméticos	2.098	35	BCNDM
7. Mosaicos y tubos de cemento	1.939	36	IPIG
8. Envasado de frutas y legumbres	1.945	31	BCNDM
9. Contactos, clavijas y otro material eléctrico	1.425	38	IPIG
10. Corcholatas	1.318	38	IPIG
11. Puertas y cortinas de metal	1.246	38	BC
12. Envasado de leche	1.219	31	BCNDB
13. Envases y productos de hojalata y lámina	1.36	38	IPIG
14. Piezas industriales moldeadas de plástico	1.122	35	IPIG
15. Partes metálicas	1.116	38	BC
16. Partes y accesorios para autos y camiones	1.017	38	BCDM
<b>Total</b>	<b>33.51 o 11.17 (base 100%)</b>		

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

Ordenando las industrias por subsector y tipo de bien, queda el siguiente cuadro "matriz".

**Cuadro 105.**

**Año 1955, base 300%**

Tipo de bien	BCNDB	BCNDT	BCNDM	IPIG	BCDM	BC	Subtotales
Subsector							
31	1.219	2.402	1.945				5.566
35			2.098	1.122			3.22

36				4.306			4.306
37				5.74			5.74
38				4.103	8.213	2.362	14.678
Subtotales	1.219	2.402	4.043	15.271	8.213	2.362	
Total							33.51

Fuente: Cuadro 104

Del conjunto de las principales clases industriales dinámicas predomina el subsector 38, de productos metálicos, maquinaria y equipo y dentro de éste, las industrias productoras de bienes de consumo duradero moderno, representado por la industria automotriz. Por tipo de bien predominan las industrias productoras de insumos generalizados (IPIG), principalmente las que pertenecen a los subsectores: 36 (minerales no metálicos) léase cemento y productos de este material; 37 (industrias metálicas), a las que corresponden los tubos de acero y fundición de metales no ferrosos, y 38 (industrias productoras de material eléctrico y de envases de lámina).

En 1970, la estructura industrial ha tenido un cambio significativo en lo cuantitativo y cualitativo que se manifiesta en las industrias dinámicas.

Para tal efecto, se listan las industrias que aportaron el 1% y más de la estructura, base 300%.

### Cuadro 106

#### Año 1970

Industria	Índice de comportamiento Base 300%	Subsector	Tipo de bien
1. Automóviles y camiones	8.704	38	BCDM
2. Partes y accesorios para automóviles y camiones	5.811	38	BCDM
3. Piezas industriales moldeadas de resina	5.807	35	IPIG
4. Fundición y refinación de metales no ferrosos	3.209	37	IPIG
5. Fundición de cobre	3.189	37	IPIG
6. Mosaicos y tubos de cemento	3.042	36	IPIG
7. Fibras químicas	2.998	35	IPIG
8. Estructuras metálicas	3.853	38	BC
9. Envasado de frutas y legumbres	2.824	31	BCNDM
10. Cosméticos	2.681	35	BCNDM

11. Cemento	2.467	36	IPIG
12. Alimentos para animales	2.362	31	IPIG
13. Tubos de acero	2.196	37	IPIG
14. Envasado de pescados	1.999	31	BCNDT
15. Envases y productos de hojalata y lámina	1.987	38	IPIG
16. Fertilizantes	1.916	35	IPIG
17. Partes metálicas	1.834	38	BC
18. Puertas y cortinas metálicas	1.813	38	BC
19. Corcholatas	1.673	38	IPIG
20. Envasado de leche	1.613	31	BCNDB
21. Alambres	1.542	38	IPIG
22. Aire acondicionado	1.512	38	BC
23. Hule sintético	1.308	35	IPIG
24. Contactos, clavijas y otro material eléctrico	1.262	38	IPIG
25. Leche en polvo	1.047	31	BCNDB
26. Carrocerías	1.041	38	BCDM
27. Utensilios agrícolas	1.08	38	BC
28. Otros productos metálicos	1.017	38	IPIG
<b>Total</b>	<b>70.787% o 23.60% base 100%</b>		

Fuente. Anexo estadístico, cuadro 3.5

### Cuadro 107.

Ordenadas las industrias anteriores por subsector y tipo de bien, se presenta el siguiente cuadro matriz.

#### Año 1970, base 300%

Tipo de bien	BCNDB	BCNDT	BCNDM	IPIG	BCDM	BC	Subtotales
Subsector							
31	2.66	1.999	2.824	2.362			9.845
35			2.681	12.029			14.71
36				5.509			5.509
37				8.594			8.594
38				7.481	15.556	9.092	32.129
Subtotales	2.66	1.999	5.505	35.975	15.556	9.092	68.099
<b>TOTAL</b>							<b>70.787</b>

Fuente: Cuadro 106

Del comportamiento de las industrias dinámicas de 1955 a 1980, el año 1970 es en el que tuvo mayor participación relativa en la estructura del país, con el 31.50%, base 100% de dicha estructura; prácticamente la tercera parte de la misma. Es por tanto, 1970 el año más representativo de las industrias dinámicas como factor relevante del cambio estructural en 1955-1980.

Con el antecedente anterior se abordará el análisis del listado de las industrias dinámicas que aportaron 1% y más a la estructura de 1970, base 300%. En primer término, destacar lo cuantitativo. De las 83 clases dinámicas en 1955, las 16 más importantes en presencia aportaron el 33.51% de participación en la estructura, pero en 1970 fueron 28 las industrias que se catalogaron de importantes, y su aporte, más, que se duplicó al pasar a 70.87%, o bien del 23.60% con base 100%, prácticamente una cuarta parte de la estructura respondió al comportamiento de esas industrias dinámicas.

Este salto cuantitativo, representó un cambio cualitativo porque se consolidaron los subsectores y tipos de bienes vinculados a la modernidad industrial. Por el lado de los subsectores, el que más ganó fue el 38, al pasar su participación de 14.678% en 1955 a 32.129% en 1970. Dentro de este subsector siguieron dominando las industrias de bienes de consumo duradero, representadas por el complejo automotor. La novedad fue el crecimiento vertiginoso de las industrias de bienes de capital que pasaron del 2.362% de la estructura en 1955, al 9.092% en 1970, cuadruplicaron su participación, relegando al tercer lugar dentro del subsector 38 a las industrias IPIG, cuya participación pasó de 4.103% en 1955 a 7.481% en 1970; en los bienes de capital habría que mencionar a las industrias de estructuras metálicas, partes metálicas, aire acondicionado y la fabricación de utensilios agrícolas. El segundo subsector que ganó importancia relativa en la estructura y que en términos de crecimiento tuvo la mayor tasa fue el 35, química, productos derivados del petróleo, hule y plástico. Aquí destaca la presencia de las fibras químicas, los fertilizantes y el hule sintético.

Por el lado de la clasificación industrial por tipos de bienes, continuaron como las de mayor presencia en la estructura las industrias IPIG que pasaron del 15.271% en 1955 al 35.975% en 1970, resultado del esfuerzo industrial por sustituir importaciones de materias primas e insumos, por su fabricación nacional. En este sentido el avance mayor se dio en las industrias IPIG relacionadas con el subsector 35, que pasaron de 1.122% en 1955 al 12.029% en 1970 de las cuales ya se mencionaron ejemplos. Asimismo, como parte de las IPIG, siguieron siendo relevantes las industrias vinculadas a los subsectores 37 y 38, que representaron el 9.843% de la estructura en 1955 y el 16.075% en 1970; sin embargo, habría que decir que el crecimiento de las industrias IPIG del sector 38 observó cierto rezago en relación al dinamismo de

las industrias de bienes de consumo duradero moderno y de bienes de capital. Dicho en otros términos, en tanto que la integración productiva avanzó significativamente en el ramo químico, se rezagaba en el metalmecánico. Incluso, la integración productiva también avanzó en el subsector 31, en la producción de alimentos para la ganadería.

En síntesis, lo relevante del aporte al cambio estructural de parte de las industrias dinámicas en su mejor año de participación estructural, que fue 1970 se reduce a lo siguiente: a) mayor integración productiva nacional al tener un peso predominante las industrias productoras de insumos generalizados (IPIG) en particular la química, seguida de la metalmecánica; b) se consolida el complejo automotor como la rama dinámica de mayor presencia en la estructura; y c) el desarrollo y mayor presencia de las industrias de bienes de capital. Se concluye que las industrias modernas desplazaron a las tradicionales en la industria manufacturera del país.

En el año 1980 se tiene el mayor número de clases industriales dinámicas que participan con el 1% y más en la estructura manufacturera del país. A continuación se enlistan.

#### Cuadro 108.

##### Año 1980, Base 300%

Industrias	Índice de comportamiento	Subsector	Tipo de bien
1. Automóviles	8.99	38	BCDM
2. Tubos de acero	3.43	37	IPIG
3. Contactos, clavijas y otro material eléctrico	3.03	38	IPIG
4. Cemento	2.89	36	IPIG
5. Fibras químicas	2.68	35	IPIG
6. Cosméticos	2.66	35	BCNDM
7. Fund. y ref. de metales no ferrosos	2.65	37	IPIG
8. Estructuras metálicas	2.30	38	BC
9. Partes y accesorios para autos y camiones	2.27	38	BCDM
10. Envasado de frutas y legumbres	2.19	31	BCNDM
11. Envases y productos de hojalata y lámina	2.10	38	IPIG
12. Alimentos para animales	1.923	31	IPIG
13. Tractores	1.84	38	BC
14. Puertas y cortinas de metal	1.798	38	BC
15. Envasado de leche	1.777	31	BCNDB
16. Aire acondicionado	1.77	38	BC
17. Corcholatas	1.697	38	IPIG
18. Partes metálicas	1.602	38	BC
19. Cervecerías	1.52	38	BCDM

20. Otros productos metálicos	1.32	38	IPIG
21. Fertilizantes	1.314	35	IPIG
22. Piezas industriales moldeadas	1.29	35	IPIG
23. Bebidas destiladas de uva	1.28	31	BCNDT
24. Mosaicos y tubos de cemento	1.27	36	IPIG
25. Juguetes	1.189	39	BCDT
26. Bombas y extinguidores	1.174	38	BC
27. Equipo ferroviario	1.13	38	BC
28. Alambres	1.104	38	IPIG
29. Discos	1.098	38	BCDM
30. Acumuladores	1.062	38	BCDM
31. Galvanoplastia	1.017	38	IPIG
Total	63.365; con base 100%: 21.22		

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

### Cuadro 109.

Estas industrias conforme a los subsectores y tipos de bienes a los que pertenecen, se clasifican en matriz de la siguiente manera:

#### Año 1980, base 300%

Tipo de bien	BCNDB	BCNDT	BCNDM	IPIG	BCDT	BCDM	BC	Subtotales
Subsector								
31	1.777	1.28	4.85	1.923				9.83
35				5.284				5.284
36				4.16				4.16
37				6.08				6.08
38				10.268		14.94	11.61	36.822
39					1.189			1.189
Subtotales	1.777	1.28	4.85	27.715	1.189	14.94	11.61	
Total								63.365

Fuente: Cuadro 108

En 1980 las principales industrias dinámicas con una participación en la estructura de 1% y más aumentan su número de 28 en 1970 a 31 en 1980, pero su participación en conjunto baja de 70.787% en 1970 a 63.365% en 1980. Las industrias que se incorporan al listado son: juguetes, discos, acumuladores, galvanoplastia, bombas y extinguidores, equipo ferroviario y tractores. Salen del listado las industrias: fundición de cobre, envasado de pescado, hule sintético, leche en polvo y utensilios agrícolas.

La menor participación relativa de las principales industrias dinámicas se debió a una baja relativa de las industrias IPIG que pasaron de 35.975% en

1970 a 27.715% en 1980 y a bajas generalizadas, pero poco significativas de las demás industrias por tipos de bienes; excepto, y este es un rasgo de 1980, las de bienes de capital, que por el contrario pasó su participación de 9.092% en 1970 a 11.614 en 1980. La baja más sensible de las industrias IPIG fue en el ramo químico que pasó de 12.029% en 1970 a 5.284% en 1980

En contrapartida, por el lado subsectorial, ganó mayor presencia en la estructura el subsector 38, ascendió de 32.129% en 1970 a 36.822% en 1980. De los 3 años analizados, 1955, 1970 y 1980, por primera ocasión, dicho subsector tiene mayor participación relativa que las industrias IPIG. Este dato es importante porque refleja lo que a nivel de todo el sector industrial se destacó en su estructura: a partir de 1975 el subsector 38, “productos metálicos, maquinaria y equipo, incluso aparatos quirúrgicos y de precisión”, es el de mayor participación relativa en la estructura; lugar que conservará hasta 1998, año del último censo industrial del siglo XX.

En el año de 1980 la mayor participación relativa del subsector 38 en las industrias dinámicas se explica por el crecimiento de sus industrias pertenecientes a las IPIG y BC. Que a su vez fue resultado de una política industrial dirigida a una sustitución de importaciones más racional, que ampliaba las cadenas productivas en el ramo metalmeccánico. En los años 70's se otorgaron facilidades crediticias y estímulos fiscales a las industrias del ramo metalmeccánico, incluso el Estado invirtió directamente en esta área, el argumento en todo momento fue el mismo: sustituir importaciones e integración de cadenas productivas. De los tres años analizados (1955, 1970 y 1980), por primera vez, en 1980 las IPIG del ramo 38 alcanzan una participación en la estructura con una cifra de dos dígitos: el 10.268%.

Las clases industriales modernas tanto en 1970 como en 1980, que ganan terreno y se incorporan como importantes son: fibras químicas, estructuras metálicas, fertilizantes, alimentos para animales, aire acondicionado, tractores, hule sintético, equipo ferroviario, discos, bombas y extinguidores y utensilios agrícolas. El término “moderno”, se aplica en función de la evolución de la estructura de la industria en México y no del contexto evolutivo manufacturero mundial. Tener presente que las 83 clases industriales dinámicas analizadas ya existían en 1955. Puede darse el caso, de que coincidan industrias modernas en México, que también lo sean a nivel mundial, debido a la práctica de las multinacionales que desarrollaron industrias simultáneamente en sus países de origen y en otros de menor desarrollo, o que bien la temporalidad de su introducción en ambos tipos de países sea relativamente baja.

## Industrias nuevas. Diversificación

El segundo factor importante en el cambio estructural en 1955-1980, es la presencia de nuevas clases industriales. Con base en 100% de la estructura se describe el siguiente comportamiento. En 1955, las clases que se incorporaron al censo industrial, aportaron el 0.392% de la estructura manufacturera de ese año. Las nuevas industrias incorporadas de 1955 a 1970, contribuyeron con el 12.452% de la estructura en 1970; y para 1980, el conjunto de industrias nuevas de 1955 a 1980 aportó el 31.653 %de la estructura de 1980.

De 1955 a 1980 el ritmo de la diversificación fue diferenciado. Las siguientes cifras, como porcentaje de la estructura, ilustran cómo fue el aporte de las nuevas industrias quinquenalmente:

**Cuadro 110.**

Año	Participación nuevas industrias en la estructura (I.C.) (%)	Número de clases incorporadas
1955	0.392	2
1960	3.545	14
1965	3.160	7
1970	3.105	15
1975	2.439	7
1980	14.464	67

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

La exposición se desarrollará en dos partes: la primera de 1955 a 1970 en que el periodo diversificador fue paulatino; y la segunda de 1970 a 1980 en que la incorporación de nuevas industrias fue intensa.

Con apoyo del siguiente cuadro en forma de matriz se relaciona el aporte de las nuevas clases industriales que se incorporaron de 1955 a 1970. Los datos de todas ellas son de 1970 en la estructura base 300%.

**Cuadro 111.**

### Año 1970, base 300%

Tipo de bien	BCNDB	BCNDT	BCNDM	IPIG	BCDT	BCDM	BC	Subtotales
Subsector								
31	0.885	0.963	1.072					2.92
32					2.523			2.523
33	No	Hubo	nuevas	Clases				

34		3.762			0.833			4.595
35				0.742				0.742
36				3.719		1.264	0.7	5.683
37				1.306				1.306
38					0.06	11.42	8.11	19.587
39								
Subtotales	0.885	4.725	1.072	5.767	3.416	12.68	8.81	
Total								37.356 ó 12.452 base 100%

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

De 1955 a 1970 las inversiones industriales se orientaron a la producción de nuevos productos, se profundizó la sustitución de importaciones, dando prioridad a los productos de consumo final, sea productivo o individual. Por ello es que las participaciones mayores en la estructura corresponden a las industrias productoras de bienes de consumo duradero moderno y los bienes de capital que en conjunto aportaron el 21.491% de la estructura. Esto explica también porqué el subsector 38 fue el principal receptor de las nuevas industrias, al participar con el 19.587% de la estructura. Por el lado de las industrias IPIG, proveedoras de los insumos productivos, participaron con el 5.767%, lo que manifiesta un rezago en la integración nacional. De acuerdo a como se iba conformando la estructura industrial en 1955-1970, la rentabilidad era más favorable hacia la producción de bienes para uso final (BCDM y BC) y no la fabricación de sus componentes. Se priorizó la sustitución a la especialización.

La apertura de nuevas industrias también ocurrió en la producción de bienes, clasificados de tradicionales BCNDT y BCDT, entre ambos aportaron el 8.141% de la estructura.

A nivel de clase industrial, comentar que en 1955 se incorporaron: periódicos y revistas, motocicletas, bicicletas y similares. En 1960, destacan industrias productoras de insumos generalizados; insecticidas y plaguicidas, envases y ampollitas de vidrio, aluminio, productos de asbesto cemento. En 1965 y 1970, cobran importancia los bienes de capital con las siguientes industrias: moldeo de piezas metálicas; productos de arcilla refractarios; válvulas metálicas; maquinaria y equipo para diversas industrias: madera y metales, extractivas, y de la construcción, alimenticia y bebidas; así como máquinas de coser de uso industrial y productos de comunicación, transmisión y señalización. Por su parte, las nuevas industrias productoras de bienes de consumo duradero, en 1965-1970 son, entre otras: radios, televisores y reproductores de sonido; la fabricación de los componentes de dichos

aparatos; estufas y bienes de uso doméstico; motores y sus partes para autos y camiones.

De 1970 a 1980 se intensificó el proceso de diversificación industrial. Deben distinguirse dos situaciones: una, que refiere la presencia significativa en la estructura manufacturera de 1980 de las industrias nuevas, incorporadas de 1955 a 1975 que fueron 45 con una participación del 51.568% en 1980; y otra relacionada con las clases industriales nuevas en el Censo Industrial de 1980 que sumaron 67 y cuyo aporte a la estructura de ese año fue de 43.393%, Entre ambas situaciones suman una participación estructural en 1980 de 94.961% base 300% o su equivalente base 100% que es de 31.653%.

En primer término, el siguiente cuadro muestra la participación estructural en 1980 de las industrias incorporadas de 1955 a 1975.

### Cuadro 112.

#### Año 1980, base 300%

Tipo de bien	BCNDB	BCNDT	BCNDM	BCDT	IPIG	BCDM	BC	Subtotales
Subsector								
31	0.974	1.292	1.685					3.95
32				3.557				3.557
34		2.214		1.08				3.294
35					1.39	0.424		1.817
36					3.93	0.708	0.643	5.281
37					1.22			1.22
38						17.97	14.27	32.448
Subtotales	0.974	3.506	1.685	4.846	6.54	19.1	14.91	
Totales								51.568 ó 17.189 base 100%

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

Comparando las participaciones relativas de las clases industriales nuevas en 1955-1975, en las estructuras de 1970 y 1980 respectivamente, no se observan cambios cualitativos. En ambos años se refleja el predominio del subsector 38 y de las industrias relacionadas con BCDM y BC. Sin embargo, hay que distinguir dos aspectos. El primero, el mayor impacto en la estructura de 1980, comparada con 1970 de las clases incorporadas de 1955 a 1975. En 1970, la participación fue de 37.356% y en 1980 de 51.568.

Pasamos al segundo aspecto: la intensificación de la diversificación industrial de 1976 a 1980 que se refleja en el siguiente cuadro tipo matriz, con datos de la estructura industrial, base 300%.

**Cuadro113.**

**Año1980, base 300%**

Tipo de bien	BCNDB	BCNDT	BCNDM	BCDT	BCDM	IPIG	BC	Subtotales
Subsector								
31	1.843	1.79	0.027					3.66
32				8.539		0.755		9.294
34						4.376		4.376
35					0.808	11.12		11.926
36				0.155	0.666	1.785		2.606
37						5.453		5.453
38					2.929	0.281	2.56	5.767
39				0.015		0.296		0.311
Subtotales	1.843	1.79	0.027	8.709	4.403	24.06	2.56	
Totales								43.393; ó 14.46%, base 100%

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

Tres aspectos fundamentales sobresalen en el proceso de diversificación 1976-1980, conforme al cuadro previo:

- 1) El número de nuevas clases industriales en 1976-1980 sintetizado en el Censo Industrial de 1980 fue de 67, muy superior al acumulado de 1955 a 1975 con 45 clases.
- 2) Dichas 67 clases, representan el 43.393% de la estructura, pese a que el periodo de su funcionamiento fue bastante breve (1976-80)
- 3) En el aspecto cualitativo hubo un cambio relevante: la diversificación se acompañó de un mayor peso en la producción de bienes intermedios. Lo que significó fortalecer las cadenas productivas nacionales. Un comportamiento similar al de las industrias dinámicas en 1970-1980.

El proceso diversificador industrial en 1976-1980 fue favorable a las industrias productoras de insumos generalizados, IPIG, que aportaron el 24.064% de la estructura. Por el lado de los subsectores, el más favorecido fue el 35, química, productos derivados del petróleo, hule y plástico. En este

subsector la inversión paraestatal fue importante en refinación y petroquímica; sin menosprecio de las inversiones de grandes empresas nacionales (por ejemplo, del grupo Alfa) y transnacionales. Le siguió en importancia, el subsector 32 (textil, prendas de vestir, cuero y calzado) "industrias tradicionales", que siguieron la estrategia de la diversificación. En el periodo 1976-1980, el subsector 38 y los BCDM y BC no tuvieron cifras significativas en materia de nuevas clases industriales como sí fue de 1955 a 1975. Esto significa que no se profundizó en la integración productiva del ramo metalmeccánico. Aquí se localiza una de las debilidades en la conformación de la estructura industrial, 1955-1980; una dependencia de bienes intermedios del exterior, la falta de motivación a su producción local, quizá se debió a que no se alcanzaban los volúmenes mínimos para generar economías de escala en el mercado nacional. Además de que la importación de bienes intermedios tenía muchas facilidades: no se requerían en muchos casos permisos de importación, aranceles bajos e incluso subsidiados, tampoco existían requisitos de balanza de divisas para importarlos.

En cuanto a clases industriales, de las nuevas 67 incorporadas de 1976 a 1980, se seleccionaron las siguientes:

1. Productos petroquímicos básicos
2. Productos químicos básicos inorgánicos
3. Resinas sintéticas y plastificantes
4. Productos diversos de P.V.C.
5. Películas, placas y papel sensible para fotografía
6. Espumas uretánicas y sus productos
7. Laminados decorativos e industriales
8. Concreto premezclado
9. Partes prefabricadas de concreto para construcción
10. Fabricación de ferroaleaciones
11. Quemadores y calentadores
12. Maquinaria y equipo de uso general
13. Máquinas de procesamiento informático
14. Equipo para soldar
15. Equipos eléctricos para ferrocarril
16. " " " embarcaciones
17. " " " aeronaves
18. Refacciones y partes para equipo de comunicación
19. Electrodo de carbón y grafito
20. Equipos y productos electrónicos de uso médico
21. Refrigeradores de uso doméstico
22. Lavadoras y secadoras de uso doméstico
23. Calentadores eléctricos domésticos

## 24. Máquinas fotocopadoras

En este listado se observa la importancia de industrias productoras de insumos, bienes de consumo duradero moderno y bienes de capital. La diversificación fue el signo de la industrialización en los años setentas del siglo XX. La política industrial en ese periodo tenía claridad sobre la necesidad de racionalizar el proceso sustitutivo de importaciones y la importancia de una mayor integración productiva nacional. Sin embargo, la lógica de negocios de los grupos empresariales nacionales, las transnacionales y en general el industrial veía más redituable seguir diversificando la producción de bienes de uso final sea productivo o de consumo, continuar gozando de un esquema proteccionista y aprovechar la creciente demanda industrial, observada en varios años de los setentas, antes que arriesgarse en proyectos de integración que implicaban mayores recursos de capital, desarrollo tecnológico y mercados más amplios y competidos. Esta contradicción de intereses nacionales y privados se iban a reflejar en el eslabón más débil de la cadena económica del país: la balanza comercial, crecientes necesidades de importación y baja capacidad de generar divisas del sector manufacturero.

### **Industrias perdedoras**

Son las industrias que en la estructura manufacturera del país, base 100%, tuvieron el siguiente comportamiento: en 1955 aportaban el 47.632% de la estructura, en 1970 el 25.676% y en 1980 el 17.61%.

La mayor pérdida de participación relativa en la estructura del país ocurrió de 1955 a 1970. Los subsectores más afectados fueron: 32, textil, prendas de vestir e industrias del cuero; 35, química, productos derivados del petróleo, hule y plástico; 31, alimentos, bebidas y tabaco; y en menor medida el 34, papel, sus productos, editorial e impresión. Estos 3 subsectores disminuyeron su participación estructural de 1955 a 1970 en 62.994% base 300%, o su equivalente de 20.998% con base en 100%.

Por el lado de la clasificación industrial por tipo de bien, las perdedoras principales fueron: los bienes de consumo duradero tradicional (BCDT); seguidos de las industrias productoras de insumos generalizados (IPIG). Entre ambos tipos de industrias, sumaron una pérdida de participación relativa estructural de (47.642%), base 300% o bien (15.884%), base 100%.

Llama la atención que las IPIG siendo importantes tanto en las industrias dinámicas como en la diversificación, también fueron perdedoras importantes, lo que implica que hubo una reconfiguración de su estructura productiva. A su vez, por el lado de los bienes de capital (BC) no hubo ninguna clase perdedora

y por el lado de los bienes de consumo duradero (BCDM), su participación estructural en las industrias perdedoras fue mínima, del 0.578% en 1955 y 0.401% en 1970, cálculos con base en la estructura de 100%. Esta situación es también congruente con el hecho de que el subsector 38 no tuvo industrias perdedoras.

Prácticamente todas las industrias perdedoras, son tradicionales, provenientes la mayoría del Porfiriato. Se vinculan a los bienes de consumo no duradero básico y tradicional, así como al consumo duradero tradicional. Por su parte, las IPIG tienen una reestructuración al perder importancia industrial los insumos de fácil elaboración y que podrían denominarse de primera generación: vidrio plano, productos de madera para la construcción, fabricación de coque y derivados del carbón mineral, preparación de fibras de henequén, sebo y grasas no comestibles.

En el caso de los bienes de consumo básico, no duradero y duradero tradicionales, están como ejemplos: calzado de cuero, nixtamal, fibras blandas, molienda de trigo, curtido de cuero y piel, telas de lana, despepite de algodón, beneficio de café, cerillos, panadería, pulque y cerveza.

De 1970 a 1980 las clases industriales perdedoras que tuvieron las caídas más pronunciadas fueron: azúcar, aceites y grasas vegetales comestibles, productos de aserradero, piloncillo, artículos sanitarios de cerámica y fundición primaria de hierro. Excepto los artículos sanitarios de cerámica que se clasifican como bienes de consumo duradero moderno, los demás son de carácter tradicional, incluyendo la fundición de hierro.

### **7.3 Espacio geográfico**

Los planteamientos hipotéticos que guiarán la exposición del presente apartado, son: a) el periodo de 1956 a 1981 se caracteriza por sus tendencias divergentes en materia de concentración geográfica; b) la descentralización territorial industrial se manifestó por el surgimiento de nuevos polos industriales y el dinamismo que trajo el modelo ISI en áreas con antecedentes de actividad manufacturera; pero también la ISI propició una concentración relativa mayor en las áreas tradicionalmente industriales favorecidas por el modelo ISI y que conformaron las zonas metropolitanas; y c) la política industrial asimétrica que implicó el programa industrial fronterizo en 1965 en pleno auge de la ISI, tuvo consecuencias positivas para la desconcentración del espacio geográfico manufacturero.

Metodológicamente se distinguirá una fase de 1955-1965, que se cataloga de industrialización sostenida sin prioridad regional, y que estadísticamente considera los censos industriales de 1955, 1960 y 1965; y otra fase con prioridades regionales que si bien inicia en 1965, sus efectos reales serán posteriores, por lo que se toman como referencia los censos industriales de 1970, 1975 y 1980.

Visto el conjunto del país, con base en un índice de localización industrial del 100%, la evolución de la concentración absoluta en el periodo de crecimiento sostenido fue la siguiente:

**Cuadro 114.**

**Sumatoria de los índices de localización más altos. Cifras en %**

Año	Primeras tres entidades		Diez primeras entidades	Resto de las entidades
1955	D.F., Puebla y Jalisco	41.937	72.86	27.14
1960	D.F., México y N.L.	50.065	77.617	22.382
1965	D.F., México y N.L.	51.255	77.887	22.113
1970	D.F., México y N.L.	50.942	77.925	22.075
1975	D.F., México y N.L.	47.615	76.432	23.567
1980	D.F., México y N.L.	48.022	76.182	23.817

Fuente: Mendoza, 2004, Anexo estadístico cuadro 31.

Primera fase, 1955-1965. Sin prioridades regionales.

Se caracteriza porque la política de fomento industrial sin prioridades regionales propició la continuidad de la tendencia hasta ese momento mostrada: mayor concentración geográfica industrial. En 1965 alcanzó su máximo histórico; tres entidades: el Distrito Federal, México y Nuevo León concentraron el 51.26% de la actividad industrial del país. El máximo índice de localización industrial del país en el siglo XX lo alcanzó el Distrito Federal en 1960 con el 35%, lo que significa que en esta fase también alcanzó su máximo la centralización de la actividad manufacturera. Como parte de esta centralización debe incluirse la zona conurbada industrial con el Estado de México; si se toma en cuenta que la parte principal de la industria en ese estado se localiza en su área conurbada con el Distrito Federal. La suma de los índices de localización industrial máxima que alcanzaron estas dos entidades en el siglo XX, ocurrió en el año 1965 con el 44.32% del total nacional, base 100%. Si se toman en cuenta las primeras diez entidades con los mayores índices de localización, la concentración geográfica industrial en 1965 sube a 77.89%, y en 1970 77.93% máximo histórico en el siglo XX.

Con base en el análisis previo, se concluye que el rasgo principal del comportamiento geográfico en esta primera fase es la centralización. De 1955 a 1960, el índice de localización del Distrito Federal y el estado de México, léase su zona conurbada con aquél, pasó de 35.96% a 43.33%, base 100%, lo que significa una ganancia neta de 7.37%, del cual 4.57 lo aportó el Distrito Federal. De 1960 a 1965, dicho índice conjunto pasó de 43.33% a 44.325, el avance neto, de 0.99%, fue modesto. Pero aquí lo relevante es que el impulso a la centralización industrial ya no provino del Distrito Federal, sino del estado de México. En tanto que el Distrito bajó su índice de 35% en 1960 a 33.40% en 1965, el estado de México lo aumentó en ese lapso de 33.44% a 43.72%.

El proceso de centralización geográfica industrial en México de 1955 a 1965, asemeja a la costa noreste industrial de China de los años 80s y 90s del siglo XX, cuyo eje Shanghai, es el centro industrial en medio de un inmenso país rural.

La centralización implicó la desindustrialización relativa de prácticamente 28 estados del país, para concentrar el auge industrial en el Distrito Federal y su zona conurbada. La centralización genera economías de aglomeración, es una especie de “supercluster”, lo que a su vez atrae más inversión industrial por las ventajas de menores costos y mercados crecientes, tanto para el consumo final humano, como para el consumo productivo industrial.

Se debe destacar, que estados que aún tenían importancia industrial hasta 1955, no fueron favorecidos del auge industrial y perdieron importancia relativa en 1965. Como ejemplos están:

**Cuadro 115.**

Entidad	Pérdida neta 1965-1955, índice de localización, base 400%
1. Puebla	6.60
2. Coahuila	5.58
3. Yucatán	4.42
4. Tamaulipas	3.85
5. Chihuahua	2.14
6. Durango	3.43
7. Oaxaca	2.77
8. San Luis Potosí	1.75
9. Guanajuato	1.64
10. Querétaro	1.17
11. Hidalgo	1.47
12. Veracruz	0.94
Total	35.76; equivalente 100%: 8.94 %

Fuente: Mendoza, 2004, Anexo: estadístico, cuadro 25

Las entidades antes relacionadas perdieron competitividad al estar vinculadas a los ramos tradicionales de textiles, alimentos, bebidas y minerometalúrgico, orientados al mercado interno y en algunos casos a la exportación. Interesa ver más adelante la capacidad de respuesta de estas entidades para acelerar su industrialización y posicionarse de nueva cuenta en la geografía manufacturera del país. Bajo una visión retrospectiva, se listan los casos de entidades que, a la postre, ganaron significación industrial nacional pero que hacia 1955-1965 su presencia era poco significativo y que incluso perdieron presencia relativa en esa primera fase. Son los casos de Aguascalientes, Querétaro, Baja California, Sonora y Morelos.

También habría que mencionar las entidades que en 1955 y en 1965 tuvieron un índice de localización similar pero que posteriormente tuvieron historias industriales diferentes. Ellas son: Tlaxcala y Querétaro al alza, Guerrero, y Chiapas a la baja.

Segunda fase, 1970-1980, con prioridades regionales

Los principales factores de descentralización industrial surgieron motivados por objetivos diferentes. En el caso del Programa Industrial Fronterizo (PIF), lo fundamental era absorber la mano de obra desempleada y concentrada del lado fronterizo mexicano, una vez concluido el programa de braceros México-USA en 1964. Como resultados del PIF, se generarían adicionalmente divisas y se propiciaría el desarrollo regional equilibrado, lo que revertiría la concentración y centralización geográfica industrial.

Por el lado de los otros programas de fomento industrial y de la propia actividad paraestatal, impulsados posteriormente a 1965, sí había la motivación principal de abrir el abanico de posibilidades de localización industrial en áreas prioritarias, para promover un crecimiento manufacturero fuera de las áreas saturadas tradicionales: Distrito Federal y su área conurbada de crecimiento controlado; Guadalajara, Monterrey y Puebla, en sus áreas metropolitanas, como zonas de consolidación. Objetivos explícitos en los ordenamientos de 1978 y 1979 sobre desarrollo urbano e industrial, respectivamente.

En el caso de las inversiones paraestatales, atendían principalmente a fortalecer el sector de los hidrocarburos, con refinerías y petroquímicas. En menor medida, proyectos para apoyo al campo, fertilizantes e ingenios; así como la integración de cadenas productivas en los ramos metálicos, maquinaria y equipo, y automotor.

Con relación a los proyectos vinculados a los hidrocarburos, seguían la ruta de la materia prima, alejada de los centros industrializados. De hecho, la inversión paraestatal generó nuevos polos de desarrollo en: Michoacán, Coahuila, Veracruz, Tamaulipas, Tabasco y Guanajuato, principalmente. Con montos de inversión mucho menores a los proyectos siderúrgicos y de hidrocarburos, la inversión paraestatal se orientó a la producción de bienes de capital y de consumo duradero, ubicándose fuera de las zonas industriales de crecimiento controlado y consolidación.

Asimismo, en los años setentas los proyectos de inversión de las multinacionales apuntaban hacia mercados locales más amplios, incluyendo posibilidades de exportación, lo cual motivó decisiones de localización más allá de la cercanía de los mercados regionales y locales del país. Esta situación actuó como un factor de descentralización industrial.

Lo relevante y característico de la fase 1970-1980 es lo siguiente:

1. Se da el punto de inflexión de la centralización, de alcanzar el índice de localización su máximo histórico en 1965 con 44.325%, base 100, se pasa en 1970 a 43.33%. Estos datos corresponden al Distrito Federal y Estado de México, cuya concentración industrial principal es el área conurbada con el D.F. En 1980, el dato para esta región baja al 39.73% y si no descendió más fue por la creciente importancia industrial del Estado de México en los setentas.
2. También se da un punto de inflexión en la concentración absoluta. Es decir, se inicia la desconcentración geográfica industrial. En 1965, las 12 entidades con mayor presencia industrial del país tuvieron un índice de localización máximo histórico de 81.90%, base 100% y en 1970 de 81.685%.

Para 1980 dicho índice fue de 80.122%, lo que significa que la tendencia a la desconcentración se consolida. Lo que también se demuestra con el comportamiento geográfico de los grupos de entidades clasificados de mediano impacto, y de poca relevancia incluyendo las marginales. Estos grupos de entidades, a partir de 1970 empiezan a tener mayor presencia geográfica industrial. Digamos que se inició la democratización del proceso industrializador. Los siguientes datos sintetizan el proceso de descentralización. Cifras con base en el 100%.

**Cuadro 116.**

Año	Entidades (12) con mayor presencia industrial (%)	Entidades (8) con mediana presencia industrial (%)	Entidades (12) con poca o marginal presencia industrial (%)
1965	81.90	11.592	6.58
1970	81.685	11.35	6.967
1980	80.122	11.922	7.952

Fuente: Mendoza, 2004, Anexo: estadístico, cuadro 25

Pasando de lo general a lo particular, ¿Qué pasó de relevante a nivel de los estados? Los casos que ameritan comentario son:

- a. Puebla y Veracruz se enganchan al proceso industrializador moderno. El primero, vinculado al complejo automotor, teniendo como eje a la VW. El segundo, más favorecido por la inversión paraestatal en refinación, petroquímica y fertilizantes.
- b. Chihuahua, Tamaulipas, Sonora y Baja California. Se empiezan a beneficiar de la industria maquiladora de exportación, así como de la industria nacional fronteriza no-maquiladora, que atiende principalmente a los mercados locales. Tamaulipas también recibe industria paraestatal petroquímica.
- c. Hidalgo recibe inversión paraestatal en los ramos de refinación, automotor y equipo agrícola.
- d. Querétaro se beneficia con la instalación de trasnacionales y grandes empresas nacionales relacionadas con el subsector 38, de productos metálicos, maquinaria y equipo, correspondientes a la producción de bienes de consumo duradero y bienes de capital.
- e. También con crecimiento significativo y después de una “sequía de industrialización”, repunta Aguascalientes. Se beneficia de inversiones para producir equipo ferroviario, la instalación de la Nissan como el gran detonador económico en el estado, Xerox con la producción de fotocopiadoras, y con maquiladoras exportadoras de prendas de vestir.
- f. Tlaxcala es un caso parecido a Aguascalientes, pero menos exitoso. Retoma el camino industrial apoyado en inversiones del ramo electrónico vinculado a los bienes de consumo duradero, así como la fabricación de ropa. Su ubicación cercana a las zonas metropolitanas del D. F. y Puebla favorece a la industria.
- g. Tabasco, y en menor medida, Chiapas, apoyan su industrialización con base en la expansión petrolera de los setentas. Se favorecen con la industria petroquímica. A su vez la actividad petrolera hace surgir industrias proveedoras. El auge económico consolida una industria de alimentos y bebidas para el mercado local.

- h. Morelos se benefició de la cercanía con el Distrito Federal, incluso lo atractivo de su clima. Ahí se instalaron la Nissan, que aprovechó el puerto de Acapulco para sus operaciones, así como empresas del ramo farmacéutico y cosmético.
- i. México, Jalisco y Nuevo León continuaron como estados ganadores de localización industrial de 1955 a 1980.
- j. Colima, Durango y Guerrero bajaron su índice de localización en 1965 comparado con 1955, pero los dos primeros lo mantuvieron en 1980 con relación a 1970 y el tercero incluso lo mejoró.

De las entidades que en términos netos perdieron sus índices de localización, comparando 1980 con 1970, destaca el Distrito Federal, con menos 6.66%, base 100%, siendo su baja más sensible en una década de todo el siglo XX. El nivel de saturación industrial llegó a ser tan alto en los años 1960-1965, que hubo necesidad de cambiar la inercia centralizadora de la localización industrial. Las políticas de descentralización y nuevas estrategias de crecimiento de las grandes empresas, fueron positivas en el rompimiento de dicha inercia. A continuación se comentan los casos de las entidades que bajaron su índice de localización industrial en el periodo 1955 a 1980.

Entidades que históricamente venían teniendo presencia industrial, en la fase 1970-1980 vieron declinar de forma moderada sus índices de localización. Son los casos de Guanajuato, Coahuila, Michoacán y San Luis Potosí. También siguió deteriorándose la presencia industrial de aquellas entidades que tuvieron alguna relevancia en el modelo primario exportador, como son: Yucatán, Oaxaca, Zacatecas y Campeche. A este listado de entidades que bajaron su índice de localización se agregan Baja California Sur, Nayarit, Quintana Roo y Sinaloa.

Salvo el Distrito Federal, las entidades calificadas de perdedoras, el modelo ISI en el periodo 1955-1980 no les trajo experiencias industriales exitosas. Para estas entidades, sus índices de localización de 1965 fueron menores que los de 1955, y como también lo fueron sus índices de 1980 comparados con los de 1970. Son entidades que no se desindustrializaron, simplemente no alcanzaron los ritmos de crecimiento del promedio general.

Características específicas de la geografía industrial en el periodo 1955-1980.

El análisis del comportamiento del espacio geográfico industrial de México en el periodo 1955-1980, se complementará con el estudio de las siguientes características: especialización manufacturera, importancia industrial de los municipios y la especialización geográfica de los sectores y clases industriales.

A) Especialización manufacturera.

Los estados que tienen el mayor porcentaje de su mano de obra ocupada en la industria, así como el mayor porcentaje de su PIB en esa actividad, son los que se califican de “especializados en la manufactura”. Con este motivo se seleccionaron dos años, uno que corresponde a la fase de fomento sin prioridad regional, que en este caso corresponde a 1960; y otro representativo de la fase de fomento con prioridad regional que es 1980.

Por el lado del empleo, las entidades que tuvieron los mayores porcentajes de ocupación industrial con relación a la población ocupada total, son: (sólo se anotan los estados que están arriba del promedio nacional).

**Cuadro 117.**

Entidad	1960 (%)	1980 (%)
Promedio nacional	13.73	11.86
1. Aguascalientes	16.45	14.58
2. Baja California Norte	12.9	13.56
3. Campeche	14.11	7.38
4. Coahuila	15.17	14.43
5. D.F.	30.38	13.52
6. Guanajuato	13.85	8.21
7. Jalisco	15.64	16.22
8. México	14.98	20.98
9. Nuevo León	25.38	24.61
10. Chihuahua	10.47	12.37
11. Querétaro	8.46	17.55
12. Tamaulipas	13.07	11.93
13. Tlaxcala	12.86	14.62

Fuente: Mendoza, 2004, Anexo: estadístico, cuadro 32

Con relación a las entidades que tuvieron los mayores porcentajes de su PIB manufacturero, con relación a su PIB total son: (De nueva cuenta sólo se anotan las que están por arriba de la media nacional). Cifras en porcentajes.

**Cuadro 118.**

Entidad	1970	1980
Promedio nacional	23.68	23.03
1. Coahuila	24.85	26.93
2. Distrito Federal	27.67	26.97
3. Hidalgo	26.53	33.32
4. México	48.12	38.06
5. Jalisco	22.88	23.36
6. Nuevo León	38.34	35.54
7. Querétaro	27.29	34.34
8. Puebla	22.95	26.85
9. Tlaxcala	22.80	24.02

Fuente: Mendoza, 2004, Anexo: estadístico, cuadro 35

Los datos anotados revelan tres circunstancias relevantes: Primera, la vinculación existente entre las entidades con mayor presencia industrial durante el modelo ISI, también fueron especializadas en el sector manufacturero, tanto en empleo como en su PIB, ellas son: Distrito Federal, Jalisco, México y Nuevo León. Sin ser prominentes beneficiados del modelo ISI, también por su relevancia y pese a sus altibajos, deben tomarse en cuenta a Coahuila, Puebla y Guanajuato. Segunda, existen entidades que pese a no tener una presencia industrial destacada a nivel nacional como las anteriores muestran una vocación manufacturera en sus economías, como son los casos de: Aguascalientes, Tlaxcala e incluso Yucatán. Tercera, hacia finales de los setentas y como parte del auge maquilador de exportación, figuran: Chihuahua, Baja California y Tamaulipas; y también hacia esas fechas y como parte del auge del subsector 38, de productos metálicos, maquinaria y equipo, que incluye al complejo automotor, sobresalen: Querétaro, Hidalgo y Puebla. Y, cuarta, la sensible baja de especialización manufacturera del Distrito Federal en términos de empleo, al bajar de 30.4% en 1960 a 13.5% en 1980; sin embargo, mantuvo dicho índice con base en el PIB, lo que indica el desplazamiento de industrias y procesos que generan menor valor agregado, por aquellas de mayor valor agregado.

B) Localización industrial municipal.

**Cuadro 119.**

La tendencia general de la localización industrial municipal fue la siguiente.

Año	Empleos total industria nal. (A)	Empleos total mpios. con 1000 y más trabajadores (B)	B/A (%)	Núm mpios. con 1000 y más trabajadores	Núm. de mpios. que generaron el 70% o más de empleo industrial nacional
1955	1396353	1219432	87.33	90	13
1975	1652759	1446143	87.50	141	31

Fuente: Mendoza, 2004, cuadro 7.1

El primer comentario es constatar que la selección de los municipios con 1000 y más trabajadores para realizar el análisis de la localización industrial es correcta, dada su representatividad: el 87% del empleo total nacional. Segundo, y entrando en materia, lo que indican estas primeras cifras es de una mayor dispersión-desconcentración geográfica industrial- de 1955 a 1975: el mismo porcentaje de empleo en 1955 y 1975 equivalente al 87% del empleo nacional industrial es compartido por 141 municipios en 1975, comparado con los 90 municipios de 1955; además en este último año, el 70% de ese empleo

nacional fue concentrado por 13 municipios, en tanto que en 1975, fue de 31 municipios. Es la “democratización industrial”, de la que ya se había comentado antes a nivel de los estados, que aquí encuentra su reflejo en la localización municipal. A continuación se analiza el comportamiento de esta localización de forma más específica.

**Cuadro 120.**

(Cuadro elaborado con los municipios de 1000 y más trabajadores, equivalentes al 100%)

**Zonas metropolitanas**

Participación en el empleo industrial nacional		
Zonas Metropolitanas	1955	1975
Distrito Federal	54.43	43.79
Monterrey	4.68	7.42
Guadalajara	2.85	5.29
Torreón	1	0.76
Puebla	-	2.77
Aclaración: Puebla no era zona metropolitana en 1955		

Fuente: Mendoza, 2004, cuadro 7.2

De 1955 a 1975 se dio la metropolización de la industrialización, basada en el modelo ISI con el mercado interno protegido. Dentro de este proceso de localización, se observó una descentralización del Distrito Federal y su área conurbada: en 1955: de concentrar el 54.43% del empleo manufacturero nacional baja al 43.79% en 1975 pese a que aumentó el número de municipios conurbados. Esta situación se explica por la descentralización del Distrito Federal, que de tener 725 840 empleos industriales en 1955 pasó a 493 365 en 1975.

La descentralización del Distrito Federal coadyuvó a una concentración relativa industrial, que favoreció la ampliación de la mancha urbana industrial del estado de México en los municipios citados, así como de Guadalajara, Monterrey y Puebla, que en conjunto ampliaron su participación relativa y absoluta en el empleo industrial nacional de 1955 a 1975. En síntesis, la descentralización del Distrito Federal apoyó el aumento de la concentración geográfica relativa, que significó el crecimiento de áreas metropolitanas alternas. Los agrupamientos regionales de actividad industrial son invariablemente fuente de rendimientos crecientes a escala de modo que sus ventajas competitivas tienden a intensificarla con el tiempo (Alba, 1998, p. 79).

Sin embargo, el proceso anterior también se acompañó de un nuevo proceso territorial: el inicio del “desdoblamiento industrial” en zonas del país que aún no habían sido favorecidas por el modelo ISI.

Participación del empleo de las zonas metropolitanas en el empleo nacional manufacturero. El año se acompaña del porcentaje respectivo:

**Cuadro 121.**

1955:	62.96
1975:	60.03

Fuente: Anexo: Cuadro 121

Este desdoblamiento del espacio geográfico; con apoyo, del análisis histórico estadístico, se demostrará con base en la siguiente tipología de localización industrial municipal.

#### Polos industriales tradicionales dinámicos

Un primer grupo de localidades que tuvieron un crecimiento del empleo acorde con el ritmo de industrialización de 1955 a 1975. Su participación relativa en el empleo nacional subió modestamente en ese periodo, pero sirvió para ir recuperando la importancia manufacturera de 1930 que habían perdido en 1955. A continuación el cuadro correspondiente

**Cuadro 122.**

Municipio	1955		1975	
	Empleo	% de empleo de los mpios. de mil y más trabajadores	Empleo	% de empleo de los mpios. de mil y más trabajadores
1. León	8323	0.69	20 188	1.39
2. Aguascalientes	4325	0.36	7 767	0.53
3. Irapuato	4 624	0.38	6153	0.42
4. Chihuahua	7 587	0.62	8 874	0.61
5. Toluca	10 189	0.84	19 487	1.34
6. Querétaro	5650	0.47	16 514	1.14
7. Ahome	1140	0.09	4 383	0.30
Totales	41838		83366	
% con relación al empleo nacional industrial		2.996		5.044

Fuente: Mendoza, 2004, cuadro 7.5

Los municipios antes señalados, son los denominados polos industriales tradicionales dinámicos, en el sentido de que ya tenían una actividad industrial registrada desde el censo de 1935, incluso algunos desde el Porfiriato, por lo que se les denomina tradicionales. El aspecto dinámico resulta de que en el periodo 1955-1975 correspondiente al modelo ISI, incrementaron significativamente su empleo industrial.

## Polos industriales tradicionales estancados

En contraste, hubo municipios calificados de tradicionales que vieron declinar su importancia industrial en el modelo ISI, ellos son: Atlixco, Orizaba, Parras, Tampico, Córdoba, Jalapa, Veracruz, Tula y Mérida. En conjunto generaron 66442 empleos, que equivalen al 4.76% del empleo nacional industrial en 1955, y 53547 en 1975, que equivalen al 3.24%. A estos municipios se les han denominado polos tradicionales industriales estancados.

## Polos industriales emergentes de la frontera norte

El otro tipo de municipios estelares en generación de empleos en el modelo ISI, paradójicamente vincularon su dinámica de crecimiento y por tanto, su mayor presencia industrial, a un modelo alternativo a aquél y podría decirse que opuesto. Se trata de municipios favorecidos por el Programa Industrial Fronterizo que impulsaron la industria maquiladora de exportación. Su contraparte, a partir de la década de los setentas, fue el proceso de reestructuración industrial en Estados Unidos, desplazando la fabricación de productos y/o partes de los mismos, que resultaba más económico producirlos en la frontera norte de México, contrarrestando la caída de la tasa de ganancia (Cusminsky, 1993 y Álvarez, 1988).

**Cuadro 123.**

Municipio	1955		1975	
	Empleo	% de empleo de los mpios. de mil y más trabajadores	Empleo	% de empleo de los mpios. de mil y más trabajadores
1. Mexicali	4681	0.38	11 067	0.77
2. Tijuana	1 352	0.11	12 896	0.89
3. Piedras Negras	1 139	0.09	4 540	0.31
4. Juárez	2 642	0.22	21 986	1.52
5. Matamoros	6 609	0.54	7 713	0.53
6. Nuevo Laredo	1 899	0.16	3 448	0.24
7. Reynosa	2350	0.19	2729	0.19
8. Ensenada			5 914	0.41
9. Tecate			1 048	0.07
10. Acuña			2 014	0.14
11. Agua Prieta			1 642	0.11
12. Nogales			5492	0.38
Totales	20 672		80489	
% con relación al empleo industrial nacional	1.48		4.87	

Fuente: Mendoza, 2004, cuadro 7.6

Estos municipios son denominados polos industriales emergentes de la frontera norte. Debido a que incrementaron su presencia en la geografía industrial del país. El conjunto de los municipios antes listados aportó el 1.48%

del empleo nacional industrial en 1955 y el 4.87% en 1975, una ganancia neta de 3.39%

Existen otros dos tipos de polos industriales emergentes que tuvieron un incremento modesto en su participación en el empleo industrial del país. Es importante mencionarlos y contabilizar su contribución porque forman parte del proceso de desconcentración industrial que ocurrió de 1965 a 1980. Se anotan por separado porque atienden a factores de industrialización diferentes:

#### Cuadro 124.

##### Polos industriales al interior de los estados fronterizos del norte

Municipio	1955		1975	
	Empleo	% de empleo de los mpios. de mil y más trabajadores	Empleo	% de empleo de los mpios. de mil y más trabajadores
1. Cajeme (Obregón)	3210	0.26	5 082	0.35
2. Guaymas	1344	0.11	1 956	0.14
3. Hermosillo	3964	0.33	5 859	0.41
4. Monclova	2106	0.17	13 141	0.91
Totales	10 624		26 038	
% del total nal. del empleo industrial	0.76		1.58	

Fuente: Mendoza, 2004, cuadro 7.7

En los casos de los municipios de Sonora, influyó la expansión maquiladora de exportación, y en forma decisiva apoyos gubernamentales para diversificar la localización industrial, en subsectores en los que había posibilidades de éxito en el marco del modelo ISI. De esta manera, se favorecieron proyectos agroindustriales, pesqueros e incluso automotrices. Monclova, tradicionalmente acerero, fue favorecido por inversiones paraestatales y privadas del ramo metalmeccánico.

#### Cuadro 125.

##### Polos emergentes portuarios industriales

Municipio	1955	1975	
	Empleo	Empleo	% de empleo de los municipios de mil y más trabajadores
1. Coatzacoalcos	0	2 251	0.16
2. Cosoleacaque	0	1 516	0.10
3. Altamira	0	1 979	0.14
TOTAL	0	5 746	
% del total nacional del empleo industrial	0	0.35	

Fuente: Mendoza, 2004, cuadro 7.8

Cosoleacaque se inscribe dentro del área de influencia del puerto de Coatzacoalcos. Estos puertos se desarrollaron a iniciativa del Gobierno Federal para crear nuevos polos de desarrollo industrial y proyectos de exportación manufacturera. La orientación en los municipios listados es hacia petroquímica, energéticos y fertilizantes, sus procesos son intensivos en capital, por lo que el impacto en el empleo no fue espectacular.

#### Polos industriales alternos

No son calificados de emergentes porque no tuvieron un protagonismo industrial como los fronterizos y los otros ejemplos ya citados. Tampoco son municipios tradicionales, aunque su existencia pueda ser histórica, en virtud de que no tenían importancia industrial. De existir empleo en manufactura, hasta antes de 1955 no registraban ni siquiera 1000 trabajadores. Sin embargo, en el periodo 1955-1975 se convirtieron en alternativa viable de localización industrial, aprovechando las oportunidades de producción para el mercado interno bajo el modelo ISI y las facilidades que promovió el gobierno federal, incluyendo inversión paraestatal para impulsar alternativas de crecimiento industrial. Estos municipios son los siguientes:

**Cuadro 126.**

Municipio	1955		1975	
	Empleo	% de empleo de los mpios. de mil y más trabajadores	Empleo	% de empleo de los mpios. de mil y más trabajadores
1. Acapulco	1 071	0.09	2 553	0.18
2. Durango	4 919	0.40	8 662	0.60
3. Tepic	1 947	0.16	4 776	0.33
4. Oaxaca	2 899	0.24	4 534	0.31
Totales	10 836		20 525	
% del total nal. del empleo industrial	0.776		1.242	

Fuente: Mendoza, 2004, cuadro 7.9

Con base en el análisis histórico estadístico industrial, se han detectado los municipios que en el periodo 1955-1975 impulsaron en forma dinámica el empleo industrial. Son ellos los que influyeron en el “desdoblamiento” territorial de la industrialización, por tanto, factor de la desconcentración manufacturera. Apoyaron la descentralización industrial (Distrito Federal y su área metropolitana), y además fueron alternativa de inversión industrial con relación a las nuevas zonas metropolitanas de Monterrey, Guadalajara y Puebla. Su aporte a la descentralización puede estimarse estadísticamente.

Anteriormente se comentó que de 1955 a 1975 las zonas metropolitanas perdieron participación relativa industrial en 2.93%. Ahora ya se tiene la evidencia estadística geográfica de los municipios ganadores. En forma sintética, ellos son:

**Cuadro 127.**

**Saldo de empleo industrial, 1955-1975**

Pérdida de la participación relativa en el empleo industrial nacional	(%)	Ganadores en la participación relativa en el empleo industrial nacional	(%)
Zona metropolitana del Distrito Federal	(10.64)	Zona metropolitana de Monterrey	2.74
Zona metropolitana de Puebla	(0.71)	Zona metropolitana de Guadalajara	2.44
Zona metropolitana de Torreón	(0.24)	Polos industriales tradicionales dinámicos	1.42
Polos industriales tradicionales estancados	(1.52)	Polos industriales de la frontera norte	3.39
Puertos (PRONAFICE)	(0.27)	Polos industriales al interior estados de la frontera norte	0.82
Ciudades alternas	(0.14)	Puertos emergentes	0.35
Total	13.52	Ciudades capitales (polos alternos)	0.04
		Total	12.254

Fuente: Mendoza, 2004, cuadro 7.11

**Puertos industriales**

Los países industrializados y los hoy llamados nuevos países industriales (NI'Cs) han contado para su despegue económico y posterior consolidación con un buen sistema portuario de comunicación, pero también lo habían usado como área estratégica de asentamientos industriales ¿Cuál fue la situación de México en 1955-1975?

**Municipios portuarios con mil y más trabajadores industriales**

Durante el modelo ISI no hubo un desarrollo industrial portuario. En el periodo 1955-1980, no hubo puerto que aportara el 1% del empleo industrial nacional. La participación de los puertos existentes en 1955 en dicho empleo bajó de 2.18% a 1.90% en 1975. Lo que vino a incrementar esta última participación a 2.6% en 1980, fue la incorporación de puertos favorecidos por las políticas federales de infraestructura portuaria, influidas por la industria paraestatal petroquímica (Altamira y Coatzacoalcos), las maquiladoras de exportación y el apoyo a la industrialización pesquera (Ensenada).

En México hasta 1980, se había desarrollado una industria de altiplano. La topografía del país, la concentración de la vida económica y social durante siglos en su área central y el modelo ISI crearon las condiciones de rentabilidad en las regiones centro y sur del altiplano.

C) Los sectores productivos y su espacio geográfico

En este apartado se analizará la tendencia geográfica de los 21 sectores conforme a la clasificación del Censo Industrial de 1965. Los años para los que se dispuso información fueron 1965 y 1980. Para calcular el comportamiento geográfico de los sectores, se utilizó el índice de Gini que mide la concentración relativa. Los resultados se exponen a continuación, ordenados conforme a su tendencia geográfica (Mendoza, 2004, p. 105).

La tendencia general fue hacia la descentralización geográfica, impulsada entre otros factores, por las acciones para contrarrestar los problemas de contaminación ambiental y la hiperurbanización. El promedio general del índice de Gini de los 21 sectores, bajó de 0.81 en 1965 a 0.78 en 1980; 16 sectores vieron descender su índice y sólo en 5 aumentó.

**Cuadro 128.**

**Índices de Gini y empleos sectoriales. Año 1980**

Sector y grupo industrial	Alto	Medio	Bajo
	(0.89 a 0.80)	(0.79 a 0.69)	(menos de 0.69)
	(empleo)	(empleo)	(empleo)
1. Tabaco	8 535		
2. Calzado y cuero	71 359		
3. Papel	50 915		
4. Editorial	65 400		
5. Química	160 779		
6. Derivados del petróleo y carbón	31 476		
7. Metálicos básicos	96 524		
8. Fab. equi. gen. y trans. Eléc	188 979		
9. Equipo de transporte	128 697		
10. Hule y plástico	77 210		
11. Ins. y equi. de precisión	17 004		
12. Prendas de vestir		114 500	
13. Muebles		54 205	
14. Prod. minerales no metálicos		114 027	

15. Productos metálicos		191 839	
16. Maqui. y equi. no eléctrico		102 089	
17. Textiles		170 458	
18. Alimentos			320 754
19. Madera			36 246
20. Bebidas			99 038
21. Otras industrias	35062		
Subtotales	931945	747118	456038
Total empleo : 2 135 101	43.65%	34.99%	21.36%

Fuente: Mendoza, 2004, cuadro 4.3

El cuadro anterior pone de relieve los niveles de concentración relativa sectorial (índices de Gini) del espacio geográfico manufacturero en 1980. Se concluye, que si bien la desconcentración de dicho espacio operó en 1965-1980, la concentración geográfica relativa era alta tanto en sectores tradicionales como modernos; esta característica geográfico sectorial representó el 43.648% del empleo industrial del país, la concentración media representó el 34.992% del empleo, y la baja el 21.359%.

Ahora bien, si dicha clasificación de los niveles de concentración se aplica tomando en cuenta los cinco estados que más empleos generan en cada uno de los 21 sectores, entonces la situación sería la siguiente:

### Cuadro 129.

#### Clasificación de la concentración absoluta con base en empleo

#### Año 1980

Alta concentración	Media concentración	Baja concentración
80% y más de empleo	De 69% a 79% de empleo	Menos de 69% de empleo
1. Tabaco	1. Textil	1. Alimentos
2. Calzado y cuero	2. Prendas de vestir	2. Bebidas
3. Papel	3. Muebles	3. Madera
4.. Editorial	4. Derivados del petróleo y carbón	4. Productos minerales no metálicos
5. Química	5. Fabricación de maquinaria y equipo no eléctrico	
6. Hule y plásticos	6. Equipos, productos y aparatos eléctricos	
7. Metales básicos	7. Equipo de transporte	
8. Productos metálicos		

9. Otras industrias		
10. Instrumentos de precisión y quirúrgicos		

Fuente: Mendoza, 2004, cuadro 4.13

Considero esta última clasificación (concentración absoluta), más adecuada y acorde con la concentración medida con el índice de Gini. Pero más relevante que la concentración cuantitativa es la concentración cualitativa y su evolución en el periodo que se estudia.

En 1965, el Distrito Federal generó la mayor cantidad de empleo en 16 sectores, Nuevo León en dos; Nayarit en uno y Guanajuato en uno. Para 1980, la situación comenzó a modificarse pero aún no significativamente. El Distrito Federal generó la mayor cantidad de empleo en 14 sectores; México en dos; y en un sector: Veracruz, Nuevo León, Puebla, Guanajuato y Durango (Mendoza, 2004, pág. 111). Esta información revela realmente el rostro de la concentración geográfica industrial del país en el modelo industrial sustitutivo de importaciones con mercado protegido. El tejido manufacturero que se formó en torno al Distrito Federal generó una complementariedad productiva, que a su vez atraía a más empresas por las ventajas en costos y mercado que esta situación propiciaba. Se integró una industria de altiplano con pocos incentivos a la exportación. La excepción a esta regla, y que a la postre resultó exitosa, fue la industria maquiladora de exportación ubicada en la franja fronteriza norte del país.

#### D) Localización de las clases industriales

En el siguiente cuadro se anota el índice de concentración relativa (especialización geográfica) de la clase industrial respectiva, el cual se acompaña de la entidad que mayor porcentaje empleo aporta dentro de cada clase industrial.

**Cuadro 130.**

#### **Índices de concentración relativa geográfica, año 1980. Especialización geográfica. Cifras en porcentajes.**

Alta	Media	Baja
69.5 a 100%	29.5 a 69.4 %	29.4% y menos
1. Leche cond., eva.y en polvo, 83.2. Jalisco	1. Pasteurizado y envasado de leche, 46.81. México	Matanza de ganado y aves, 28.3

2. Azúcar 74.11. Veracruz	2. Crema, mantequilla y queso, 37.2. Distrito Federal	Panaderías, 18.6
3. Beneficiadoras de café, 83.35. Veracruz.	3. Prep. y env. frutas y legumbres, 46.4. Guanajuato	3. Tortillerías, 27.9
4. Bebidas destiladas de uva, 72.71. México	4. Molienda de trigo, 38.4. Nuevo León	4. Bebidas no alcohólicas, 25.24
5. Prods. petroquímicos básicos, 87.3. Veracruz	5. Galletas y pastas, 36.0. Distrito Federal	5. Confección ropa exterior caballero hecha en serie, 24.49
6. Refinación de petróleo, 75.94. Tamaulipas	6. Cigarros, 66.14. Nayarit	6. Muebles no metálicos, 19.38
7. Desbastes primarios, 90.02. Nuevo León	7. Hilados de fibras blandas, 50.67. Puebla	7. Periódicos y revistas, 28.29
8. Fund. ref. metales no ferrosos, 80.58. Coahuila	8. Curtido y acabado de cuero, 51.83. Guanajuato	8. Película y bolsas de polietileno, 26.09
9. Partes automotrices de transmisión, 69.93. Querétaro	9. Envases de papel y cartón, 36.57. Distrito Federal.	9. Estructuras metálicas para la construcción, 24.81
	10. Fibras químicas, 66.09. Nuevo León	
	11. Llantas y cámaras, 43.06. Distrito Federal	
	12. Piezas y arts. de hule, 34.81. Distrito Federal	
	13. Laminados y tubos sin costura, 48.7. Nuevo León	
	14. Alambres y sus productos, 33.8. Distrito Federal	
	15. Maq. y equi. industrias extractivas y de la construcción, 42.13. Distrito Federal	
	16. Motores y equi. para la industria de la energía eléctrica, 32.73. Distrito Federal.	
	17. Acumuladores y pilas eléctricas, 45.13. México	
	18. Equipos y aparatos para comunic. Transmis. y señaliz., 60.08. México	
	19 Radios, TV y grabadoras, 47.09. Distrito Federal	
	20. Autos y camiones, 48.48 Distrito Federal	

Fuente: Mendoza, 2004, Anexo estadístico cuadro 55

Las entidades antes mencionadas encabezan los porcentajes mayores de empleo de los productos con altos y medios índices de concentración geográfica relativa, y en las que muestran en principio su especialización en la producción de los mismos. De la lista de nueve productos con alto índice de especialización geográfica, se observa que la cercanía con la producción de la

materia prima ha sido determinante: cultivos de caña de azúcar y de café, leche, petróleo y minerales. Sólo en dos casos no existe vinculación entre producción de materia prima y su industrialización: bebidas destiladas de uva y partes automotrices de transmisión.

De los casos con índice medio de especialización industrial geográfica, se tienen ejemplos que muestran la influencia de la localización de la materia prima: cigarros en Nayarit, alimentos industrializados y curtiduría en Guanajuato, laminados y tubos en Nuevo León; pero todavía casos donde las ventajas competitivas son más relevantes: fibras químicas en Nuevo León, textil en Puebla y bienes de capital en el Distrito Federal y estado de México.

El análisis del comportamiento geográfico de los sectores y clases industriales pone de manifiesto la posibilidad de la dispersión geográfica industrial. Por lo tanto, la alternativa de instalar procesos manufactureros alternos a los tradicionales polos económicos del país, por ejemplo en las regiones sur y sureste, así como en los puertos y sus áreas de influencia. Factor importante para concretar esta estrategia es disponer de infraestructura productiva: autopistas, telecomunicaciones, ferrocarril, puentes, aeropuertos, parques industriales y servicios básicos.

#### 7.4 Actividad exportadora de la industria

De 34 países del mundo, representativos de los cinco continentes, México tuvo una participación promedio en los años 1950, 1960 y 1970 de 0.62% del total mundial exportado, lo cual lo ubicó en el lugar número 25. Sin embargo, comparando sus sucesivas participaciones relativas en esos años, México tuvo un decremento promedio decenal de 13%. Es decir, comparado con el año 1950, México bajó su participación en las exportaciones mundiales en 1960 y 1970 (INEGI, 1982).

Centrando la atención sólo al caso mexicano conviene retomar el siguiente comportamiento histórico estadístico:

**Cuadro 131.**

Importancia de las exportaciones en la economía del país			La exportación manufacturera en la producción manufacturera nal.	
Periodo	Exportación/PIB. Promedio anual (%)	Crecimiento promedio Anual del PIB (%)	Año	Export. manuf/ producción manuf. (%)
1921-1930	12.4	1.0	1960	5.09
1931-1940	12.7	3.4	1965	4.65

1941-1950	12.2	6.0	1970	4.15
1951-1960	8.2	6.1	1975	3.22
1961-1970	4.9	7.0	1980	3.69
1971-1980	4.9	6.6		

Fuente: DGE, Secretaría de Economía Nacional, Anuarios Estadísticos de Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos 1947 y 1954; DGE, Secretaría de Industria y Comercio, Anuario de Comercio Exterior 1971; INEGI, Anuario de Comercio Exterior, 1990.

Con base en las estadísticas previas se concluye que la participación exportadora de México en el contexto mundial durante el periodo 1950-1970 fue modesta, tanto en su monto total como en lo referente a la exportación manufacturera, aunque en este último caso estaba mejor que muchos países latinoamericanos. Esta situación de México en el comercio mundial se explica porque el modelo ISI, dominante también en América Latina, privilegió al mercado interno como base de su industrialización, lo cual se ilustra muy bien en la estadística previa: la exportación con relación al PIB bajó de un promedio de 12.43% en los decenios de 1920 a 1950 a 8.2% en los años cincuentas y al 4.9 de 1960 a 1980.

Por su parte, la exportación manufacturera como proporción del valor de la producción bruta industrial, adicional a tener un nivel bajo de 5.09% en 1960, llegó a 3.22 en 1975 y 3.7 en 1980. De hecho las exportaciones manufactureras crecieron en promedio anual 3.52% de 1960 a 1982, en tanto que en similar periodo, el PIB industrial creció al 6.44% promedio anual. INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1960-1985.

¿Por qué entonces el análisis del comportamiento exportador del sector manufacturero en el periodo 1955-1980? Primero, porque el modelo que sustituyó al ISI da prioridad a la orientación exportadora de la industria; segundo, el crecimiento de la plataforma exportadora manufacturera en las dos últimas décadas del siglo XX partió de la estructura industrial previa y tercero: derivado de lo anterior, se plantea la hipótesis de que la estructura productiva en que se fundamentó el auge exportador del nuevo modelo de industrialización se formó durante la etapa de 1935 a 1981.

Se parte de una visión general de la exportación manufacturera, para después investigar tres aspectos específicos de la misma: a) detectar las industrias con mayor continuidad exportadora en 1960-1980; b) Conocer qué industrias estuvieron más orientadas a la exportación en ese periodo; y c) investigar cuáles fueron las clases que mayor porcentaje aportaron a la exportación. Todo ello debe mostrar congruencia con los cambios en la estructura y espacio geográfico de la manufactura que se ha estudiado de 1955 a 1980.

### Cuadro 132.

#### Importancia de la manufactura en las exportaciones de México

	1952	1970	1981
1. Exportación total	100.0	100.0	100.0
2. Agricultura y silvicultura	39.92	24.0	7.09
3. Ganadería, apicul. ,caza y pesca	5.16	3.21	0.53
4. Industrias extractivas	12.57	8.78	74.70
5. Industria manufacturera	42.20	63.32	17.65
6. Otros prods. no clasificados	---	0.60	0.82
7. Otros (servicios)	0.15	0.09	---

Fuente: DGE, Secretaria de Economía Nacional, Anuarios Estadísticos de Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos 1947 y 1954; DGE, Secretaria de Industria Comercio; Anuario de Comercio Exterior 1971, INEGI, Anuario de Comercio Exterior, 1990.

### Cuadro 133.

#### Exportación de la industria manufacturera por subsectores de actividad. Cifras en porcentajes

Subsector	1952	1970	1981
1. Alimentos, bebidas y tabaco	11.49	35.50	19.82
2. Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	9.24	6.32	5.29
3. Industria de la madera	2.36	1.77	1.73
4. Papel, imprenta e industria editorial	1.36	3.13	2.37
5. Química, derivados del petróleo, hule y plástico	11.13	16.47	35.70
6. Productos minerales no metálicos	0.35	2.25	3.64
7. Industrias metálicas	62.6	13.91	3.92
8. Productos metálicos, maquinaria y equipo, incluye instrumentos de precisión y quirúrgicos.	1.1	19.03	26.08
9. Otras industrias	0.38	1.76	1.45
Totales	100.0	100.0	100.0

Fuente: DGE, Secretaria de Economía Nacional, Anuarios Estadísticos de Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos 1947 y 1954; DGE, Secretaria de Industria y Comercio, Anuario de Comercio Exterior 1971; INEGI, Anuario de Comercio Exterior, 1990.

El año de 1952 se toma como referencia por ser el que se encontró en el primer lustro de los cincuentas con información desagregada por origen de actividad económica.

De los dos cuadros anteriores, hay que destacar los siguientes comentarios. Llama la atención el papel relevante de la manufactura en la composición de las exportaciones a partir de los años cincuentas. Si bien, aún en 1952 las exportaciones agropecuarias y de industrias extractivas representaron el 57.7% de las exportaciones totales, para el año 1970 se dio un cambio importante: el 63.3% de la exportación total era de origen manufacturero. El periodo de 1971 a 1981 fue una excepción, el “boom”

petrolero cambió dramáticamente la composición de las exportaciones, y las manufacturas participaron solamente con el 17.65% del total. Asimismo, se observa que en 1952 el rubro principal fue la minerometalurgia, incluida en las industrias metálicas para respetar la clasificación subsectorial, debido a la coyuntura de la guerra de Corea, posteriormente sus participaciones han sido bajas. Salvo esta circunstancia conviene revisar si el cambio estructural manufacturero acompañó al cambio en la composición de las exportaciones industriales.

Los subsectores están ordenados en todas las columnas de mayor a menor con relación a sus participaciones relativas en la estructura manufacturera y en la composición de las exportaciones respectivamente

**Cuadro 134**

Orden progresivo	Estructura manufac.	Composición expor. manufac.	Estructura manufac.	Composición expor. manufac	Estructura manufac.	Compos. expor. manufac.
	1950	1952	1970	1970	1980	1980
1ero	2	7	1	1	8	5
2do	1	1	8	8	1	8
3ero	7	5	2	5	5	1
4to	5	2	5	7	2	2
5to	8	3	7	2	7	7
6to	3	4	4	4	4	6
7mo	6	8	6	6	6	4
8vo	4	6	3	3	3	3
9no	9	9	9	9	9	9

Fuente: Anexo estadístico, cuadros 3.5, 5 y 5.1

#### Significado de los números de los subsectores

1. Alimentos, bebidas y tabaco
2. Textil, prendas de vestir, calzado e ind. del cuero
3. Madera y sus productos (incluye muebles)
4. Papel y sus productos imprenta y editorial.
5. Química, derivados del petróleo, hule y plástico
6. Prods. minerales no metálicos
7. Inds. metálicas
8. Productos metálicos, maqui. y equi., instr. quirúrg. y precisión
9. Otras industrias.

En el análisis estructural de la manufactura se concluye que la estadística histórica del sector muestra que son cuatro los subsectores dominantes, al menos de 1930 a 1980, ellos corresponden a los números 1, 2, 8 y 5. Pues bien, el cuadro anterior ilustra el proceso de tránsito hegemónico al interior de ese bloque dominante: la irrupción del subsector 8, productos metálicos, maquinaria y equipo, que acompañado del subsector 5, químico y

derivados del petróleo, hule y plástico, encabezan la transformación de la estructura industrial del país en el periodo 1955-1980.

Y como paralelamente y en congruencia con ese tránsito, participan también los subsectores 5 y 8 en el cambio en la composición de las exportaciones: pierden terreno los productos primario exportadores procesados (minerometalurgia) y las manufacturas tradicionales (principalmente textiles, madera y papel); y ganan primacía los bienes con mayor elaboración tecnológica, tengan vinculación a una ventaja comparativa como la petroquímica o a ventajas competitivas que es el caso del subsector 8, con productos metálicos, maquinaria y equipo.

Por lo tanto, si al bajo margen exportador de la industria en el modelo ISI, principalmente de 1960 a 1980, se le suma la transformación estructural provocada por las modificaciones en la formación del mercado interno (prioridad a la sustitución de importaciones vía la protección arancelaria); más el hecho de que dicho cambio estructural acompañó a una modificación en el mismo sentido a la composición de las exportaciones. No queda más que concluir que desde el análisis de los comportamiento estructural y exportador manufactureros: en México, la configuración del mercado interno fue “sembrando” la industrialización, a diferencia de las experiencias del sureste asiático y Japón, en que la exportación “sembró” su industrialización, y de la misma experiencia de los países desarrollados en que su industrialización “caminó sobre dos pies”, mercado interno y exportación, tanto bajo capitalismo competitivo como monopólico.

Aprovechando este conjunto de conclusiones, hay que agregar otra de trascendencia en el espacio geográfico industrial, y que contrasta -no contradice- la conclusión anterior. En la franja fronteriza norte del país, históricamente vinculada al comercio y economía transfronterizo con el sur de Estados Unidos, se puso en marcha el “programa industrial fronterizo” ya comentado y cuyo propósito fue que la exportación “sembrara” la industrialización en esa región, como respuesta gubernamental a la conclusión en 1964 del “programa de braceros” México-USA.

En este sentido, el comportamiento exportador manufacturero es una de las causas y explicación de la modificación del espacio geográfico industrial: la emergencia y desarrollo de polos dinámicos económicos que apoyan la descentralización de la zona metropolitana de la ciudad de México, y también a una mayor desconcentración industrial del país a partir de 1965 y con resultados tangibles hacia 1980.

Los anteriores planteamientos apoyan la hipótesis de que la plataforma exportadora del nuevo modelo industrial de economía abierta y competitividad internacional tiene su configuración estructural productiva en el modelo ISI, particularmente en su periodo de 1955 a 1980, pero también con industrias cuyos antecedentes de exportación vienen desde los años treinta.

Para profundizar en la demostración de la anterior hipótesis y contar con información más específica, se pasa al análisis de lo general a lo particular, por lo que ahora el estudio se enfocará a las clases industriales. Asimismo, anima a este análisis, la búsqueda estadística histórica para conocer que tipo de industrias han sido las más exitosas en la exportación, así como detectar el núcleo de industrias que a inicio de los ochentas surgieron con las mejores expectativas de participar en el mercado internacional. Con este motivo se desarrollan los siguientes apartados que caracterizan el comportamiento histórico exportador industrial en 1960-1980, así como las modificaciones en su composición.

#### Industrias con mayor continuidad exportadora

Se toman bajo esta categoría aquellas industrias que tuvieron exportaciones de los cuatro años seleccionados en esta temática en el periodo 1955-1980, los cuales son 1960, 1970, 1975 y 1980. De ser necesario se tomarán en cuenta las tendencias del comportamiento exportador previo, que comprende la siguiente serie de años: 1935, 1945, 1950 y 1955. Hay que tener presente que los años de exportación seleccionados se hicieron coincidir con los años de información correspondiente a los censos industriales.

Se deben hacer tres aclaraciones importantes. Primera, la Estadística de Comercio Exterior del INEGI con información de 1980 no fue de la calidad deseada debido a que sólo reportó datos para 25 clases industriales, con la peculiaridad de que una de ellas "fabricación de otros productos manufacturados no clasificados" le correspondió el 38.7% del total exportado. Segundo, la columna denominada principales productos de exportación se refiere únicamente a las industrias que aportaron el uno por ciento o más de la exportación total en 1960 o 1980. Tercero, el índice de exportaciones es el resultado de multiplicar por 100 el cociente de las exportaciones entre el valor de la producción de cada clase industrial; es una combinación de las Estadísticas de Comercio Exterior y de los Censos industriales de los años 1960, 1970 1975 y 1980, se suman los índices de esos años y se dividen entre cuatro para obtener el promedio del periodo 1960-1980. Las clases industriales altamente exportadoras tienen un índice promedio del 30% y más; medianamente exportadoras, su índice promedio es de entre 15% y 29.9%, y poco exportadoras, cuando el índice promedio es menor al 15%.

En el Anexo estadístico se desarrollan los cuadros numerados 8, 9 10 y 11 que caracterizan el comportamiento histórico exportador en 1960-1980, (véanse estadísticas complementarias).

El primer comentario que resulta de investigar la exportación a nivel de las clases industriales, es que en el periodo 1960-1980 contribuyeron a la exportación 141 clases industriales, cifra mayor en 17.5% con relación al periodo 1934-1955, siendo la cifra más alta en el siglo XX. Esta mayor diversificación exportadora contrasta con el menor índice exportador manufacturero de 4.50% en el periodo 1960-1980, pero también ilustra las limitaciones estructurales de las políticas de fomento a la exportación dentro de un modelo económico que tiene como prioridad el mercado interno.

Durante los años setentas, se creó el Instituto Mexicano de Comercio Exterior, IMCE, y mediante diversos fondos se apoyó la participación del productor nacional en misiones, ferias y eventos promocionales para dar a conocer la oferta industrial del país. Quizá la diversificación exportadora comentada, fue el éxito mayor de esa política. Debido a que en términos de la importancia de la exportación como parte del PIB, los resultados fueron pobres: 4.90% promedio de 1960 a 1980, el índice exportador más bajo en el siglo XX.

Los cuadros 8 y 9 denominados “industrias con mayor continuidad exportadora” y “con continuidad sostenida exportadora”, son los grupos más representativos del enfoque exportador del modelo ISI.

El periodo 1960-1980 se caracteriza por su diversificación hacia bienes más industrializados. Figuran metales no ferrosos, fármacos, frutas y legumbres envasados, y el azúcar, productos que ya antes habían participado en la exportación; pero se incorporaron: libros, químicos inorgánicos básicos, material y accesorios eléctricos, fertilizantes, calzado de cuero, laminados de acero, automóviles y camiones, y productos electrónicos entre otros.

Las 12 industrias listadas en el cuadro número 8, son relevantes porque mantienen su presencia exportadora el mayor número de años de 1934 a 1980 y por tanto, son las que representan la competitividad histórica exportadora de la industria en México.

Con relación a los cuadros 10 y 11: “industrias que mejoraron su continuidad exportadora” y aquellas “que se incorporaron como exportadoras en el periodo de 1960-1980”, hay que comentar que son clases en las que participan empresas que en su estrategia de crecimiento se vislumbra la concurrencia tanto al mercado interno, prioritario, como también el exterior, por

lo que sus condiciones productivas y de administración, de inicio, se organizan para tener competitividad internacional.

Reflexionando sobre el conjunto de cuadros previos que reflejan el comportamiento exportador manufacturero de 1960-1980, se concluye que es una especie de síntesis en cuanto al modelo económico posrevolucionario del país, reflejado en su estructura industrial exportadora. Por un lado, se tiene un complejo petrolero exportador (con la refinación de hidrocarburos) como en 1934. Pero ahora, se agregan los productos industrializados de las actividades agropecuarias, resultado de las políticas de fomento de ese sector de los años cuarentas y cincuentas del siglo XX, y fundamentales para hacer posible la industrialización. Asimismo, crecen en importancia los bienes con mayor procesamiento industrial, resultado del periodo de sustitución de importaciones. A su vez, emerge un segmento manufacturero orientado específicamente a la exportación, muy marcado en las actividades de maquila, pero que también se presenta en la industria ya establecida dedicada al mercado interno y que se incorpora a la internacionalización productiva del complejo automotor, en el caso de las actividades dominadas por el capital extranjero. O bien de grandes empresas nacionales en búsqueda de nuevos mercados en el exterior y de ser posibles alternos al de USA.

Asimismo, hubo industrias exportadoras con cierta relevancia en 1934-1955, pero perdieron o se extinguió su presencia en esta actividad en el periodo 1960-1980. Al respecto, véase cuadro 12, Anexo estadístico, complementario

Efectivamente son industrias cuya presencia exportadora viene a menos en el periodo 1960-1980: su participación en el total exportado es baja, o bien es irrelevante, industrias con exportación no representativa (NR), o de plano ya no participaron en la exportación, principalmente en el año 1975. De las 45 industrias presentadas en el cuadro, la mayoría pertenecen a industrias vinculadas a las ramas tradicionales: alimentos, bebidas, textiles, tabaco, productos químicos de fácil elaboración y productos minerales no metálicos.

En particular, las industrias clasificadas por tipo de bien como de consumo básico, ejemplos: la molienda de trigo, leche en polvo, aceites comestibles; de consumo no duradero tradicional, ejemplos: derivados de la leche como el queso, almidones, conservas y embutidos de carne, bebidas fermentadas de uva, celulosa y papel, cerillos, sidra, cigarros, productos de corcho. Así como las industrias de consumo duradero tradicional, entre otros: encajes, cintas, sombreros, gorras, curtiduría, alfarería, cerámica y relojes; y las de consumo no duradero moderno: jabones y detergentes, galletas y pastas alimenticias, mayonesa, perfumes y cosméticos. También destacan industrias productoras de insumos generalizados: alimentos para animales, envases de

madera, químicos secundarios, pinturas, coque, aceites, ladrillos, cal y productos minerometalúrgicos. Incluso participaron bienes de capital, tales como: herramientas; utensilios, tractores y maquinaria agrícola; y equipo ferroviario.

Lo anterior observa una diversificación industrial exportadora que no pudo mantener su continuidad en esta actividad. Existe una característica para todas estas industrias, que además ayuda a explicar su comportamiento exportador: su principal orientación es el mercado interno, sea para producir bienes de consumo, intermedios o de capital. Su participación en la exportación atendió más a circunstancias coyunturales. Sus índices de exportación (exportación/ valor de la producción) son bajos (menos de 15%); aunque aquí caben un par de comentarios: 1) en el caso de los relojes, dicho índice alcanzó el 70.25%, uno de los más altos de toda la industria; y 2) la participación de bienes de capital (tractores y equipo ferroviario), que incorpora bienes con mayor complejidad tecnológica a la oferta exportadora habla también de industrias que si bien están orientadas al mercado interno, desde su inicio tendían a cumplir con estándares internacionales de competitividad.

La estructura productiva exportadora, 1955 y 1975.

Como fue en el caso de la estructura manufacturera se usará el método de exposición tipo matriz de insumo-producto. Ahora se le denominará matriz de comportamiento estructural exportador, y será la herramienta para analizar el cambio en la composición de las exportaciones manufactureras. Este apartado es relevante porque muestra en forma sintética pero también analítica la conformación productiva de lo que será la plataforma exportadora en el modelo industrial de 1985 en adelante, que se caracteriza por mercado abierto y competitividad internacional.

De los cuadros números 13, 14, 15 y 16 del Anexo estadístico, complementario; se tienen los siguientes comentarios. En 1955, la exportación se concentró en pocos productos, principalmente provenientes del procesamiento de materias primas abundantes en el país; es decir, se aprovecharon las ventajas comparativas. La refinación de petróleo y la refinación y fundición de cobre y sus aleaciones, aportaron el 44.71% del total exportado. En ese año, 13 productos dieron cuenta del 83.26% de la exportación.

Para 1975 y 1980, se diversifica la oferta exportable; los principales productos de exportación ascendieron a 23 en el primer año y 16 en el segundo. La composición de las exportaciones tiende a reflejar el cambio estructural que operó en la manufactura del país: el predominio del subsector

38, productos metálicos, maquinaria y equipo, en detrimento de los subsectores 31 y 32; esta situación se presenta más clara en el cuadro del año 1980. También en este último año queda estadísticamente demostrada la emergencia del sector automotor como un exportador relevante: del total exportado le correspondió el 11.64%, que incluía automóviles y camiones, partes y accesorios, y motores.

Como resultado de la diversificación de la estructura productiva, se incorporan a la exportación en 1975 y 1980 bienes con mayor complejidad tecnológica, es el caso del sector automotor ya comentado; un mayor número de productos del ramo químico, incluyendo fertilizantes y productos farmacéuticos; petroquímicos básicos, resultado de la industria paraestatal; también se hace presente la industria de bienes de capital, con la exportación de maquinaria y equipo de uso general, máquinas de oficina e incluso el ensamble y reparación de aeronaves; así como la electrónica de consumo con radios, televisores y grabadoras, incluyendo también sus componentes; materiales y accesorios eléctricos, y vidrio plano. Con apoyo del estado se industrializó el henequén y se exportaron sus fibras.

Al ver “los árboles” (los productos), no perder de vista “el bosque” (el comportamiento general de las clases industriales). Lo que sucedió en los años setentas fue el surgimiento de un nuevo tipo de empresas. A la par que se modernizaron empresas pertenecientes a clases industriales tradicionales, hubo empresas que dieron origen a nuevas clases industriales. Este tipo de empresas (las modernizadas y las recién incorporadas) si bien orientadas al mercado interno, también tenían expectativas de participar más activamente en los mercados de exportación. Los mayores tamaños de planta y las economías de escala que ello generó, iban en este sentido. Y aquí cabían multinacionales, grandes empresas nacionales y paraestatales. La estrategia gubernamental de promoción a las exportaciones, tenía como objetivo mayor generación de divisas, pero también la perspectiva de utilizar las nuevas tecnologías que desbordaban los límites del mercado interno.

Las empresas trasnacionales tuvieron pérdida de mercado dentro de USA. Las empresas de USA tuvieron menor capacidad competitiva al subir los precios de la gasolina y tener necesidad de producir coches de menor tamaño. Lo que sí pudieron hacer los japoneses y europeos.

El caso clásico de avanzada en relación a lo antes expuesto, es el de la industria automotriz. En los años setentas, esa industria atravesó por una crisis mundial: el alza en el precio de las gasolinas y saturación de mercados. Las consecuencias fueron quiebras, fusiones y adquisiciones, con la finalidad de hacer más racional la estructura del mercado automotriz mundial. La respuesta

fue un mayor impulso a las exportaciones automotrices y la relocalización del proceso productivo en función de menores costos. El resultado fue la producción global de automotores, de la que México se hizo partícipe, ya desde los setentas. (George, 1981). Podría decirse que en esa década hubo una confluencia entre el cambio en la estructura productiva de la manufactura del país y las nuevas exigencias de la economía y comercio internacionales.

Al hacer un recuento del apartado de exportaciones, se tiene que de lo general, los subsectores, se pasó a lo particular, las clases industriales. Éstas se han analizado conforme a su continuidad exportadora de 1960 a 1980 y por el lado de su clasificación por el tipo de bien. Corresponde vincularlas al análisis de su orientación exportadora y saber si son principales exportadoras.

Las industrias que presenten un mejor comportamiento histórico exportador son aquellas: a) que hayan tenido mayor continuidad en esa actividad en 1960-1980, b) el mayor índice: exportación/ valor de la producción en ese mismo periodo; y c) que adicionalmente en al menos un año hubieran sido calificadas de principal exportadora (que aporta del 1% o más de la exportación manufacturera nacional).

No hay una sola industria que cumpla con esos tres requisitos, reflejo de la poca tradición exportadora de la industria mexicana, al menos hasta el periodo 1960-1980. Sin embargo, las que más se acercan a ello son:

1. Preparación y envasado de frutas y legumbres
2. Congelado y empacado de pescados y mariscos
3. Azúcar y productos residuales
4. Refinación de petróleo.
5. Libros y similares.
6. Químicos básicos inorgánicos.
7. Materiales y accesorios eléctricos.
8. Fabricación, ensamble y reparación de aeronaves

Con menor continuidad exportadora pero con una participación también significativa, están:

9. Bebidas destiladas de agave.
10. Hilados y tejidos de henequén
11. Motores (y sus partes) automotrices.
12. Otras partes y accesorios automotrices.

Entre las industrias que en algún año fueron calificadas de principales exportadoras, pero con índices bajos de exportación / valor de producción, se encuentran:

13. Productos farmacéuticos.
14. Calzado y cuero.
15. Autos y camiones.
16. Vidrio plano, liso y labrado.
17. Componentes para radios, televisores y grabadoras.
18. Tubos y postes de acero.
19. Fertilizantes.
20. Fundi., refin., lami., ext. y esti. de metales no ferrosos, excepto cobre y aluminio.
21. Máquinas para oficina
22. Petroquímicos básicos.
23. Productos químicos secundarios.
24. Fundi., refin., laminac., y estiraje de cobre y sus aleaciones.

Las industrias o productos considerados en los numerales 13 al 17, también mostraron continuidad exportadora de 1960 a 1980. Sus bajos índices de exportación se deben al rasgo del modelo ISI: la prioridad fue el mercado interno, la exportación tuvo un carácter complementario. Las industrias listadas anteriormente del 1 al 24, se les denomina exportadoras relevantes.

Con base en la información y análisis expuestos, se avanzó en demostrar la hipótesis, de que la plataforma exportadora del posterior modelo de industrialización se fundamentó productivamente en la estructura manufacturera del modelo ISI. Situación que se concluirá en el capítulo 9.

El estudio y análisis previos de la estructura productiva exportadora del modelo ISI, permiten fundamentar los siguientes planteamientos:

a) El complejo automotor, como resultado de la crisis internacional de los años setentas del siglo XX, se reorientó hacia la exportación y se integra a las cadenas productivas internacionales.

b) La industria maquiladora de exportación se consolidó en los años setentas. Participó no sólo en los ramos tradicionales de prendas de vestir, sino también en la electrónica profesional y de consumo.

c) La gran empresa nacional y las filiales de las internacionales viven en los años setentas un dinámico proceso de crecimiento y diversificación con

base en el mercado interno. Sin embargo en sus estrategias de organización (y con apoyo oficial) se prevé una participación más activa en la exportación.

d) México no es generador de innovaciones, ni tampoco adapta y mejora las tecnologías importadas, como fue el caso japonés.

e) Las fortalezas de México en el comercio internacional se basan en: 1) sus ventajas comparativas al disponer de recursos naturales, 2) mano de obra barata, 3) su cercanía con Estados Unidos de Norteamérica y, 4) la participación en la industrialización del país de empresas extranjeras con un soporte tecnológico desarrollado, y con conocimiento y facilidades de participación en el mercado internacional.

## **7.5 Niveles arancelarios**

Siguiendo una metodología similar a la del análisis de la exportación manufacturera, primero se estudiará el comportamiento de los capítulos arancelarios en los años de estudio, es decir, conocer si en 1974 comparado con 1956 subió el arancel, bajó o se mantuvo en el mismo nivel. Posteriormente se investigará el comportamiento arancelario de dichos capítulos clasificados por subsector y tipo de bien, con la aclaración de que esa clasificación se realizó conforme a la apreciación personal, con base en la experiencia obtenida en los trabajos de los censos industriales. En la información arancelaria, lo más cercano a una clasificación económica agrupada de las miles de fracciones arancelarias revisadas, son los capítulos. Los niveles arancelarios anotados en cada uno de los capítulos son simplemente promedios de las tasas arancelarias del total de las fracciones incluidas en cada uno de aquellos. El total de fracciones fue de 3,071 en 1956 y 7,060 en 1974.

A las anteriores aclaraciones, habría que agregar que el número de capítulos es de 61 en 1956 y de 76 en 1974, por lo que la clasificación en subsectores y tipos de bien, es aproximada. El criterio utilizado fue únicamente la apreciación personal por similitud de los capítulos, en cuanto a pertenecer a tal o cual subsector o tipo de bien. El objetivo es conocer tendencias de niveles arancelarios en un periodo bastante representativo del modelo ISI, como es el comprendido entre 1956 y 1974. Guía la investigación, el planteamiento de que en algún periodo de 1956-1981, los aranceles alcanzarán un máximo nivel, además comparados con la etapa del modelo IOE, aquéllos deberán ser mayores.

Para iniciar a nivel particular el análisis de los capítulos, conviene hacer un par de comentarios de carácter general. Primero, con base en los niveles arancelarios de 1947, 1956, 1974, 1986 y 1995, el año de 1956 es el que presenta un mayor grado de proteccionismo. Segundo, el hecho de que se amplíen de 61 capítulos en 1956 a 76 en 1974, habla de una mayor complejidad en la estructura industrial del país en 1974. Las denominaciones de los capítulos incorporan nuevos productos y además se hacen más precisas. En 1956, los nombres de los capítulos eran muy genéricos, incluso incorporaban bienes con poca transformación (materias primas) con bienes ya terminados y de mayor elaboración. De aquí, que también se dificulte la comparación de los capítulos de 1956 con los de 1974.

Son 45 capítulos objeto de estudio en 1956 y 1974. Estos capítulos son los más homogéneos en términos de sus nombres y por tanto susceptibles de ser analizado su comportamiento. Pues bien, comparando su movimiento arancelario en dicho periodo, con sus niveles de 1956, se tienen los siguientes resultados.

De esos 45 capítulos, 27 subieron y 18 bajaron. De los 27 que subieron, a continuación se anotan los niveles arancelarios en 1956 y 1974, así como los porcentajes de su incremento:

**Cuadro 135.**

Los niveles arancelarios tienen las siguientes equivalencias	
Muy Alto, MA = Arancel	41% en adelante
Alto, A = Arancel	20 a 40%
Medio, M= Arancel de	10 a 19.9%
Bajo, B = Arancel de	5 a 9.9%
Muy bajo, MB = Arancel de	0 a 4.9%

**Cuadro 136.**

Capítulo	Niveles arancelarios		Aranceles (Tasa promedio)		% de incremento
	1956	1974	1956	1974	
1. Carnes y sus preparados	A	MA	34.38	63.35	84.26
2. Lácteos y sus derivados	A	MA	24.13	52.27	116.62
3. Cereales, granos, féculas y harinas	A	MA	29.83	52.27	75.23
4. Frutas y legumbres	A	MA	37.94	60	58.36
5. Bebidas alcohólicas	A	MA	37.11	61.46	65.62

6. Bebidas no alcohólicas	A	MA	21	61.46	192.67
7. Tabaco	A	MA	36.36	75	106.27
8. Hule y caucho	B	A	6.43	26.05	305.13
9. Mate. para fabricar papel, cartón y fibras artificiales	B	M	5	12.78	155.6
10. Fibras textiles	M	A	14.35	24.38	69.9
11. Prods. animales y vegetales de desechos industriales	M	A	13.33	20.81	56.11
12. Explosivos	B	A	7.38	25.42	244.4
13. Mezclas de origen orgánico, mineral.	B	M	7.06	13.47	90.79
14. Drogas, medicamentos y especialidades farmacéuticas	A	A	20.5	30.83	50.39
15. Cuero y piel	MA	MA	44.04	63.46	44.09
16. Elementos y compuestos químicos	M	M	10.9	14.6	33.94
17. Material de transporte	M	A	17.71	25.62	44.65
18. Pescados y mariscos	MA	MA	49.77	63.35	27.29
19. Máquinas y aparatos	M	M	12.92	15.57	20.51
20. Herramientas	A	A	28.1	34.74	23.63
21. Materiales para curtir y teñir	A	A	20.6	22.04	6.99
22. Partes para máquinas y aparatos	M	M	15.68	17.21	9.76
23. Materiales y productos diversos	M	M	15.88	16.3	2.64
24. Corcho, mimbre y similares	A	A	29.52	30	1.62
25. Hilados y tejidos y artículos de fibras textiles	MA	MA	43.57	43.75	0.41
26. Armas y municiones	MA	MA	51.5	52.4	1.74
27. Madera (no se tomó en cuenta corcho)	B	A	6.91	29.17	322.14

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 6

### Cuadro 137.

**En lo que corresponde a los 18 capítulos que bajaron su nivel arancelario, son:**

1. Abonos	M	B	11.32	5.0	-55.83
2. Instrum. profe. y científ., apar. fotogra. y relojes	A	M	29.69	13.99	-52.87
3. Materiales minerales no metálicos y sus artefac.	MA	A	40.47	24.4	-39.71
4. Oro, plata y alhajas	MA	A	57.29	31.94	-44.25
5. Metales comunes elaborados en artefactos		A	54	31.27	-42.09

6. Máquinas y materiales eléctricos	A	M	32.27	17.21	-46.67
7. Artículos de vestuario	MA	MA	82.14	50.0	-39.13
8. Accesorios de vestuario	MA	MA	61.62	40.36	-34.5
9. Ropa para casa habitación	MA	MA	82.27	45.11	-45.17
10. Azúcares	MA	MA	64.67	41.88	-35.24
11. Aceites esenciales y perfumes, arts. de limpieza	MA	A	46.46	39.02	-16.01
12. Papel, cartón y manufacturas	MA	A	43.8	30.89	-29.47
13. Metales comunes	A	A	28.16	21.5	-23.65
14. Maquinaria	A	M	20.0	15.57	-22.15
15. Sombreros y cachuchas	MA	MA	56.26	48.21	-14.31
16. Diversos	A	A	39.94	35.27	-11.69
17. Partes y refacciones para mat. de transporte	A	A	26.45	25.62	-3.13
18. Calzado	MA	MA	50.0	50.0	-0.99

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 6

Con base en lo anterior, en forma sintética se tiene el siguiente:

### Cuadro 138.

#### Comportamiento arancelario de 1956 y 1974; clasificado por capítulos

Equivalencia	Nivel arancelario		Incremento arancelario	Decremento Arancelario
	1956	1974		
MA	14	17	17	6
A	17	18	4	7
M	7	9	—	3
B	7	1	2	----
MB	---	---	4	2
Total muestra de capítulos	45	45	27	18
Total capítulos	61	76		-----
Total fracciones arancelarias	3071	7 060		

Fuente: Cuadros 136 y 137 y Anexo estadístico, cuadro 6

Las tres últimas líneas son importantes: párrafos atrás se comentó que en 1956 se alcanzó el más alto nivel de protección arancelario, comparado con 1947, 1974, 1986 y 1995, pero esta afirmación es cuestionada por las cifras del

cuadro anterior, que demuestran una tendencia a ser más altos los aranceles en 1974 que en 1956. Esta falta de consistencia se debe a que los 45 capítulos arancelarios de 1956 y 1974, representan una muestra del total de capítulos para esos años, con exactamente el 73.8% y 59.2%, respectivamente. Además de que el 40% de los capítulos de la muestra, cifra nada despreciable, tuvieron decrementos en sus aranceles, lo que es congruente con la tendencia general de baja arancelaria de 1974 con relación a 1956. Más adelante, cuando se estudie el comportamiento arancelario del total de capítulos clasificados por subsector, tendrá que recuperarse dicha congruencia. De cualquier forma la muestra de capítulos, que son los más homogéneos en cuanto a denominación, permiten acercarnos un poco más al detalle y hacer algunos planteamientos, que a continuación se presentan:

- 1) Pese al nivel arancelario elevado en 1956, hubo productos que vieron incrementar significativamente su arancel. La muestra de 45 capítulos así lo comprueba, pues 21 de ellos tuvieron alzas hacia los rangos, muy altos y altos o bien al interior de los mismos. En cambio los decrementos en los rangos arancelarios denominados altos y muy altos sólo fueron 13. Pero el interés de la muestra referida es que ilustra en que productos o industrias específicas se dieron esos movimientos, es decir, permite un análisis cualitativo.
- 2) Hay una alta correlación entre los muy altos y altos incrementos arancelarios y los niveles arancelarios con igual calificativo. Lo que significa que se aumentó la protección en 1974 de capítulos de por sí ya protegidos en 1956 ¿De cuáles se trata?

Existe una constante; los productos vinculados a los subsectores 31 y 32 de alimentos, bebidas, tabaco, textiles, prendas de vestir, calzado y productos de cuero y piel, incluidos en las categorías de bienes de consumo duradero y no duradero tradicionales, se beneficiaron de alzas significativas de los aranceles. Muchos de los aranceles de estos productos pasaron de altos a muy altos, o bien se conservaron en el rango arancelario de muy alto. Es importante hacer el vínculo de que los subsectores 31 y 32 en el Censo Industrial de 1955 representan el 51.27% de toda la estructura manufacturera del país y el 39.0% en 1970. Por lo tanto, la razón de sus alzas arancelarias, se explica en función de tres aspectos principales: a) la necesidad de proteger una planta industrial importante en la generación de ingresos, inversión y empleo; b) el incremento de la competencia internacional en dichos bienes, lo que obliga a aumentar la protección hacia 1974; y c) el peso político que tenían los empresarios, sindicatos y productores vinculados a esas industrias, que lo hicieron valer, reforzando el proteccionismo arancelario hacia las mismas.

Las industrias nuevas también fueron objeto de una protección arancelaria, aunque con niveles menores, pero suficientes para disuadir a la competencia exterior. El que tuvieran aranceles menores, significaba una capacidad tecnológica mayor que la de las industrias tradicionales. En este segmento están los siguientes productos: medicamentos, hule y caucho, materiales para fabricar papel, cartón y fibras artificiales, material de transporte, partes y refacciones para material de transporte, y herramientas. Hubo también capítulos arancelarios cuyos niveles fueron medios en 1956 y 1974, o bien tuvieron una baja en ese periodo. Se trata de bienes intermedios y de capital, indispensables para el mantenimiento y ampliación de la planta productiva. Son los casos de: elementos y productos químicos, máquinas, aparatos y sus partes, abonos, máquinas y material eléctrico, instrumentos profesionales y científicos, metales comunes y maquinaria.

A continuación se clasificarán los 61 capítulos de 1956 y los 76 de 1974 en subsectores y por tipo de bien, de forma que permita ampliar el conocimiento sobre el comportamiento arancelario en esos años.

Análisis por subsector

### Cuadro 139.

#### Promedio arancelario de los capítulos, ordenados por subsector, 1956 y 1974. Cifras en porcentajes

Subsector	1956	1974
31. Alimentos, bebidas y tabaco	37.02	50.91
32. Textiles, prendas de vestir y calzado y prod. de cuero y piel	58.17	40.45
33. Madera y sus productos, incluyendo muebles	36.16	29.56
34.. Papel y sus prods., imprenta y editoriales	24.4	22.15
35. Química, derivados del petról., carb., hule y plástico	17.9	21.27
36. Productos minerales no metálicos	48.09	24.0
37. Industrias metálicas	41.00	17.49
38. Prods. metálicos, maquinaria y equipo. Incluye instrumental quirúrgico y de precisión	22.47	25.62
39. Otras industrias manufactureras	48.62	41.7

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 6.

Estas cifras están en concordancia con la tendencia general arancelaria: los gravámenes fueron mayores en 1956 (seis subsectores) con relación a 1974 (tres subsectores). Asimismo se confirma que los subsectores 31, 35 y 38 tuvieron una mayor protección en 1974. Sin embargo, conviene hacer comentarios sobre comportamientos específicos que dan mayor claridad sobre la tendencia comentada. En este sentido, una característica de comportamiento arancelario de los capítulos, es su heterogeneidad. Los promedios de

gravamen de cada capítulo encierran diferencias arancelarias marcadas de sus fracciones, que atienden a políticas gubernamentales diferenciadas. Ejemplos:

El subsector 31 es altamente proteccionista, pero hay una tasa que eleva más su nivel, es la del tabaco. En el caso del subsector 35 ramo químico, igualmente existe un capítulo que tiene impacto al alza en el promedio arancelario; es el de perfumería y productos de tocador. También en el subsector 38, el capítulo de herramientas está muy por arriba del arancel promedio. Los casos se pueden ampliar; pero en lo general, los aranceles que superan significativamente los promedios de los capítulos y de los subsectores, se explican por los siguientes factores:

- a) Productos prescindibles a la reproducción y ampliación del aparato productivo.
- b) Bienes no indispensables para el bienestar de la población.
- c) Artículos nocivos para la salud, como son tabaco y bebidas.
- d) Son productos de lujo o embellecimiento.

Otro aspecto a considerar es que la heterogeneidad en aranceles que se dan al interior de los subsectores borra diferencias arancelarias importantes. Muchos insumos tienen aranceles medios o bajos, pero se combinan con altos y muy altos de otros bienes del mismo subsector.

#### Análisis por tipo de bien

En función de lo anterior, es necesario analizar la política arancelaria con relación al papel que tienen los diversos productos en la producción y reproducción en las condiciones de producción y de vida de la sociedad mexicana en el modelo ISI. Con este motivo se presenta el siguiente cuadro:

**Cuadro 140.**

#### **Clasificación por tipo de bien de los capítulos. Cifras en porcentaje**

Tipo de bien	Promedios arancelarios	
	1956	1974
1. Bienes de consumo no duradero (BCND)	37.59	47.50
2. Bienes de consumo no duradero modernos (BCNDM)	30.90	32.12
3. Bienes de consumo duradero tradicional (BCDT)	52.62	38.05
4. Bienes de consumo duradero moderno (BCDM)	49.09	42.05
5. Insumos productivos generalizados (IPIG)	13.05	17.18
6. Bienes de capital (BC)	21.79	22.29

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 6.

De nueva cuenta la tendencia de que sean más altos los aranceles en 1974 que en 1956 ya fue aclarada. Sin embargo, se sacará provecho de las bondades que ofrece esta clasificación.

En primer lugar, se repite la situación observada en el comportamiento arancelario de los subsectores. Existen productos que influyen significativamente al alza sobre la tendencia promedio arancelaria; ejemplos:

En los BCNDM, existen dos únicos capítulos, los fármacos y los perfumes y aceites esenciales. Los primeros se ubican con aranceles medios de 20%, en tanto que los segundos están entre los más altos, 46%. Estos últimos son determinantes en el promedio a la alza. En los BCDM, los automóviles y sus partes en 1974 tuvieron aranceles de 25.62%, pero los otros capítulos que se incluyeron en ese tipo de bienes tuvieron aranceles de 71.43%. En el caso de los BC, lo mismo: los capítulos de herramientas y manufactura metálicas, promediaron aranceles de 33.33% en 1974, en tanto que las maquinarias y equipos, así como sus partes, tuvieron aranceles de 16.77%.

Segundo, vista en conjunto la clasificación industrial por tipo de bien, es claro que la política arancelaria facilitó las importaciones de bienes de capital e insumos productivos generalizados, al tener los promedios arancelarios más bajos; de 21.8% y 13.05%, respectivamente en 1956; y de 22.3% y 17.2% en 1974.

Tercero, si existe una baja arancelaria de 1956 a 1974 en lo que respecta a las industrias pertenecientes a los BCDT y BCDM. Esta situación es importante porque esas industrias representaron el 27.75% y 5.923% respectivamente de la estructura manufacturera en 1955, y en lo que corresponde a 1975, fueron de 15.423% y 13.633%. Estos datos ilustran el cambio en dicha estructura, y como ello se reflejó de una manera global en una disminución del proteccionismo hacia las industrias de BCDT, al pasar su arancel promedio por capítulos de 52.62% en 1956 a 38.05% en 1974, siendo la modificación arancelaria más significativa de toda la industria en ese periodo.

Cuarto, en cuanto a la clasificación por tipo de bien, el cambio estructural manufacturero de 1956 a 1974 se manifestó con la preeminencia de los BCDM, BC e IPIG que de representar en 1955 el 39.81% de esta estructura, pasó al 55.37% en 1975, y al 58.81% en 1980 ¿Cuál fue la política arancelaria en este tipo de industrias en 1956 y 1974? Para dar respuesta específica -el segundo comentario fue un tanto genérico-, se han seleccionado los capítulos más representativos de dichas industrias y se han omitido los capítulos que aunque pertenezcan a alguna de las industrias BCDM, BC e IPIG no son muy

ilustrativos de las mismas, debido a que en un mismo capítulo coexisten artículos de dos o tres tipos de bienes.

### **Cuadro 141.**

#### **Año 1956. Cifras en porcentajes**

##### **Insumos productivos generalizados:**

Materiales para fabricar papel, cartón y fibras artificiales-----	5.0
Elementos y compuestos químicos-----	10.9
Abonos-----	11.32
Explosivos-----	7.38
Mezclas y preparaciones de origen orgánico y mineral-----	7.06
Promedio-----	8.33

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 6

Estos aranceles se pueden considerar bajos e indican prioridades de importación para bienes aún no producidos en el país, o en cantidad insuficiente. Los abonos apoyaron al sector prioritario agropecuario, en tanto que los explosivos a la actividad minera.

### **Cuadro 142.**

#### **Año 1956. Cifras en porcentajes**

##### **Insumos productivos generalizados**

Fibras textiles-----	14.35
Combustibles y lubricantes-----	16.39
Materias grasas-----	19.10
Materiales para curtir, teñir y colorar-----	20.60
Metales comunes-----	28.16
Promedio -----	19.72

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 6

En la medida en que existe fabricación nacional o áreas que se van integrando al aparato productivo, se eleva el arancel, aunque sean bienes de IPIG como es el caso de los metales. Los materiales para curtir y teñir están muy vinculados a la cadena productiva del calzado, una industria muy protegida con 50% de arancel; sin embargo la producción nacional de dichos insumos no cubría la demanda nacional.

### Cuadro 143.

#### Año 1974. Cifras en porcentajes

##### Insumos productivos generalizados

Productos químicos inorgánicos-----	13.47
Productos químicos orgánicos-----	14.60
Abonos-----	5.00
Productos diversos de la industria química-----	16.30
Materias plásticas y semiproductos-----	16.03
Pastas de madera o de otras materias fibrosocelulósicas---	12.78
Promedio-----	13.03

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 6

Estos insumos son los que alcanzaron los menores aranceles y aún así son superiores a los de 1956, lo que significa que ya estaban siendo producidos en el país y requirieron de cierta protección, lo que se demuestra por el hecho de que en 1956, el mayor porcentaje de las fracciones arancelarias de productos químicos estuvo en el rango de cero a nueve por ciento; en tanto que en 1974, el porcentaje mayor se ubicó en el rango arancelario de 10 a 19%. El único arancel que bajó fue el de los abonos o fertilizantes.

### Cuadro 144.

#### Año 1974. Cifras en porcentajes

##### Insumos productivos generalizados

Productos para curtir, teñir y colorar-----	22.04
Pólvora y artículos de pirotecnia-----	25.42
Filamentos sintéticos o artificiales-----	28.13
Fibras sintéticas o artificiales discontinuas----	19.21
Manufacturas de piedra, yeso y cemento-----	23.70
Productos cerámicos-----	24.44
Vidrio y manufacturas de vidrio-----	23.85
Metales diversos promedio-----	17.49
Promedio-----	23.04

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 6

En este rango de arancel existen tendencias divergentes entre 1956 y 1974. Los productos para teñir y curtir tienen aranceles similares en ambos años. No es así en el caso de las fibras textiles, que son más altos en 1974 con relación a 1956. Se trata de una política proteccionista para favorecer su

fabricación nacional. Similar situación es la de los productos minerales no metálicos, en los que destacan la cerámica y el vidrio. El caso de los metales es contrario a lo anterior: su arancel promedio fue inferior en 1974 con relación a 1956. Las industrias más protegidas fueron la siderurgia, con 24.7%, el cobre con 21.50%, el zinc con 20.5% y aluminio con 19.3%.

Se pasa ahora al análisis de los capítulos relacionados con los bienes de capital que también fueron objeto de selección:

**Cuadro 145.**  
**Año 1956. Cifras en porcentajes**  
**Bienes de capital**

Maquinaria-----	20.0
Máquinas y aparatos-----	12.92
Partes y piezas de máquinas y aparatos-----	15.68
Herramientas-----	28.10
Máquinas y materiales eléctricos-----	32.27
Promedio-----	21.79

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 6

Resultan un tanto fuera de lugar los aranceles antes expuestos, en virtud de que todos se vinculan directa o indirectamente a la ampliación y reproducción del aparato productivo. Lo que se observa es que en dichos capítulos reaparece la heterogeneidad de las fracciones arancelarias que las integran. Por tanto, en ellas coexisten fracciones de bienes que se producen en el país o que se fomenta su producción y requieren de protección, como son los casos de los rubros eléctricos y de herramientas; como otros bienes que aún se requiere facilitar su importación. Otro ejemplo es el capítulo de maquinaria, que en 1956 se integraba con 16 fracciones arancelarias y todas se ubicaban en el rango arancelario de 20 a 29%, que es un nivel alto.

En contraste, el capítulo de máquinas y aparatos tiene el arancel promedio más bajo, y el 70.3% de sus fracciones se ubican en el rango arancelario de 0 a nueve por ciento, un nivel bastante bajo, situación que se observa congruente con la prioridad de apoyar la importación de bienes de capital. Pero queda demostrada la no homogeneidad de capítulos al clasificarlos en diferentes tipos de bienes.

A continuación se muestra el caso de 1974, donde se espera que exista menos heterogeneidad al tener una clasificación más precisa de las fracciones dentro de los capítulos.

**Cuadro 146.**  
**Año 1974. Cifras en porcentajes**  
**Bienes de capital:**

Instrumentos y aparatos de óptica, medida, control y precisión-----	13.99
React. nucle., calderas, máqui, ap. y artef. mecánicos y sus p.-----	15.57
Vehículos y material férreo y sus partes-----	16.50
Máquinas, aparatos, material eléctrico y sus partes-----	17.21
Navegación aérea o espacial-----	18.57
Navegación marítima o fluvial-----	18.78
Herram. y uti., arts. de cuchillería y cub. de mesa-----	34.74
Promedio-----	19.34

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 6

La mayor diferenciación en cuanto a características al interior de los bienes de capital permite aislar a los más relevantes. Aquí se aprecian las facilidades arancelarias en aquellos bienes para los que el país tiene poca capacidad de producción o no la tiene. En cambio, equipos e instrumentos más sencillos, como el caso de las herramientas, tuvieron aranceles altos, cuya finalidad era disuadir su importación y evitar la competencia con los productos nacionales.

Sólo los vehículos, y material férreo así como lo relacionado con navegación aérea o espacial, algunas de sus fracciones arancelarias se ubicaron en el rango bajo, que va de cinco a nueve por ciento. Las demás fracciones de los capítulos de bienes de capital -excepto herramientas- se agruparon principalmente en el rango arancelario medio, de 10 a 19%, lo que también es un indicador de cierto proteccionismo a una industria, la de bienes de capital que el gobierno consideró prioritario su apoyo. A continuación el último tipo de bienes a estudiar su comportamiento arancelario y que contribuyeron a modificar la estructura manufacturera del país.

**Cuadro 147.**  
**Año 1956. Cifras en porcentajes**  
**Bienes de consumo duradero moderno**

Material de transporte-----	17.71
Partes para material de transporte -----	26.45
Ropa para casa habitación-----	82.27
Artículos de viaje: neceseres, bolsas y similares----	88.81

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 6

Aquí existe una clara diferenciación entre los BCDM que tienen vinculación con actividades relevantes para la sociedad como es el transporte, y aquellas que pueden ser catalogadas como lujo. Tal diferenciación se plasma en aranceles medios para el transporte, y muy altos para los otros bienes.

Otro aspecto a tener en cuenta, es que en 1956 los capítulos relativos a transporte no diferenciaban si era para uso particular, automóvil, o de transporte público y de mercancías, en este último caso se consideraría bienes de capital y se esperaría un menor arancel. De hecho, el capítulo de material de transporte que comprendió en ese año 49 fracciones, seis estuvieron en el rango de cero a cuatro por ciento de arancel; por lo que se trató seguramente de transporte pesado.

**Cuadro 148.**  
**Año 1974. Cifras en porcentaje**  
**Bienes de consumo duradero moderno:**

Alfombras y demás revestimientos para el suelo-----	----45.11
Plumas y arts. de plumas, flores artificiales, manufac. de cabello	71.43
Vehículos automóbiles, tractores, ciclos, así como sus partes-----	---25.62

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 6

De nueva cuenta se tienen bienes de carácter prescindible o de lujo, que son objeto de elevados aranceles. Y otro capítulo de bienes más necesarios a la sociedad, en este caso un medio de transporte como el automóvil, aunque también se incluyen tractores, que son bienes de capital. Es también muy claro que la industria automotriz se vio favorecida con una política proteccionista, debido a que de las 73 fracciones del capítulo de vehículos automóbiles, el 59.0% se ubica en el rango de alto y muy alto arancel. En este caso, a la política de integración nacional automotriz correspondía una política arancelaria proteccionista, para asegurar rentabilidad a las empresas.

## 7.6 Integración nacional

La finalidad es investigar en que medida la producción industrial se va integrando en cadenas productivas cuyos eslabones tienen un carácter nacional, o bien, si esa producción es más dependiente de una estructura industrial ubicada fuera del país. Distinguir este rasgo de entrelazamiento manufacturero ilustra el efecto multiplicador, o no, del proceso de industrialización.

Para el periodo en estudio, la hipótesis es: las políticas proteccionistas y de fomento industrial impulsaron la producción de nuevos bienes que venían importándose, por lo que el coeficiente de importaciones tenderá a bajar. Este coeficiente resulta de dividir el valor de las importaciones realizadas durante un año por las ramas integrantes de la matriz de insumo producto, entre el valor anual bruto de producción de las mismas. En adelante, coeficiente de importaciones o coeficiente se usarán indistintamente.

Comportamiento general del coeficiente.

Los coeficientes que a continuación se presentan, resultaron de un promedio simple de los coeficientes de las ramas industriales de las matrices de insumo- producto. Cifras en porcentajes

**Cuadro 149.**

Años	1950	1960	1970	1975	1980	Promedio 1960-1980
Coef. sector manufacturero	22.38	19.16	9.71	9.82	15.40	13.52

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 7

No se tiene una matriz de insumo producto para el año 1955, que es el referente inicial para el periodo en estudio. La devaluación del peso con el dólar encareció importaciones y la Ley de Fomento de Industrias Nuevas y Necesarias de 1955, debieron haber sido decisivas para acelerar el proceso sustitutivo de importaciones, las empresas debían otorgar prioridad al mercado interno, previo a la exportación, como lo estableció el artículo 32 de esa Ley.

Es por tanto de suponer, que la disminución del coeficiente de 1960 que fue del 19.16% con relación al de 1950 de 22.38%, operó realmente a partir de 1955 y se intensificó en los años sesentas para alcanzar en 1970 un coeficiente mínimo en el siglo XX de 9.71%, que representa una baja de 56.61% con relación al coeficiente de 1950. Si a este dato se agrega que en el periodo de 1956 a 1970 el índice de producción industrial tuvo un crecimiento promedio anual de 8.806%, se concluirá que fue un gran esfuerzo productivo para ampliar la estructura industrial con base en la sustitución de importaciones. Es finalmente una forma de industrialización.

En los años setentas, hasta 1975, se mantuvo un nivel bajo del coeficiente con 9.82%, pero en su segundo lustro aumentó a 15.40%. En síntesis, en el periodo 1960-1980, el coeficiente promedio fue de 13.52%, inferior al 22.38% de 1950, lo que significa una disminución del 40%. El aumento del coeficiente en 1980 se explica por el auge petrolero, que impactó

en mayores importaciones productivas, y porque la mayor diversificación industrial de los setentas implicó nuevas importaciones.

Aquí se entra a otro aspecto significativo del modelo ISI con mercado protegido: sustituir importaciones con producción local, otorgando prioridad al mercado interno sobre las exportaciones, propicia saldos comerciales deficitarios. Al respecto se tienen las siguientes cifras

**Cuadro 150.**

Año	Saldo comercial
1950	931
1960	(2 674.0)
1970	(3 513.9)
1975	(19 189.70)
1980	(109 690.0)
1985	55 556.0
1990	2 135.0

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 7

En este caso se anota información que sale del periodo 1955-1980 para comparar el comportamiento de dichos saldos en diferentes formas de industrialización. Las cifras antes citadas están en millones de pesos y son proporcionadas por las matrices de insumo-producto.

Por lo tanto, la diversificación (vía sustituir importaciones) de la estructura industrial para impulsar la integración de cadenas productivas nacionales y así fortalecer el crecimiento económico del país, no implica disminuir saldos negativos de la balanza comercial. En principio, la industrialización sustitutiva no atendió la generación de divisas, cuya responsabilidad se asignó a los sectores agrícola y minero metalúrgico, y en forma complementaria al propio sector manufacturero. La excepción a la regla fue la industria maquiladora de exportación, cuyos objetivos fueron: generar empleos, divisas y propiciar el desarrollo regional, sin requerimientos mínimos de integración nacional, a condición de exportar el 100% de su producción, y en sus inicios de ubicarse en la franja fronteriza norte del país.

El proceso diversificación-integración se aceleró de 1955 a 1980. En 1950 la matriz de insumo producto incorporó 16 ramas, en 1960 subió a 29, en 1970 a 48 y en 1975-80, 49 ramas. Aquí se continuó con el supuesto de que la estructura industrial que manifiesta la matriz de 1950 sería similar a la de 1955, por lo que al pasar de 16 ramas en ese año a 48 en 1970, significó un incremento del 200%, o si se prefiere se triplicó el número de las mismas. Esta diversificación de la estructura industrial se acompañó de un aumento en la

integración nacional de la planta productiva, el coeficiente importador de 22.38 en 1955 bajó a 9.71 en 1970. Este mayor entretendido manufacturero que impulsó la industrialización, marcó también sus debilidades. La reproducción de una estructura industrial más compleja la hace más dependiente de las importaciones; estructura cuyo entretendido no estuvo en función de la exportación y por tanto vinculada a la competitividad internacional, sino a la rentabilidad del mercado interno protegido, y por tanto, no orientada a generar las divisas necesarias para su propia reproducción. Situación que, como ya se comentó, no fue problema debido a la aportación de los sectores agrícola y minero, pero también al turismo, petróleo y al inicio de la maquila exportadora que en los años setentas se consideró en la cuenta corriente como “servicios por transformación”, sin olvidar el endeudamiento externo, fundamental en el modelo ISI.

Con relación a este modelo y el proteccionismo que lo acompañó, la CEPAL argumentaba que esta política propició: a) los industriales preferían iniciar una nueva actividad y gozar del apoyo del arancel o permiso de importación a especializarse y buscar mayor eficiencia y productividad en sus áreas tradicionales de producción. b) Lo anterior, conllevó a procesos con series cortas de producción, lo que impedía reducir costos; y c) en ocasiones la sustitución de importaciones era más aparente que real; se trataba de operaciones de ensamble más que de transformación o fabricación. En síntesis, la CEPAL concluía que se abusó del esquema proteccionista, lo que dificultó el acceso competitivo de la industria latinoamericana a los mercados de exportación. (Cepal, 1974).

Conforme al método seguido de ir de lo general a lo particular, corresponde analizar el comportamiento del coeficiente a nivel de ramas clasificadas por subsector y por tipo de bien.

#### **Cuadro 151.**

##### **Coefficientes de importación por subsector 1950-1980. Cifras en porcentajes**

Año	1950	1960	1970	1980
Subsector				
31. Alimentos, bebidas y tabaco	9.23	6.43	2.86	12.57
32. Textil, prendas de vestir, cuero y calzado	6.6	8.24	4.14	4.59
33. Madera, corcho y sus productos	5.04	5.12	1.295	3.57

34. Papel, cartón y sus prods. imprenta y editorial	22.77	19.12	13.5	17.92
35. Química y derivados del petróleo y carbón, hule y plástico	44.35	28.48	15.44	23.12
36. Productos minerales no metálicos	10.71	11.59	7.46	4.91
37. Industrias metálicas	16.73	12.6	8.38	16.22
38. Prods. metálicos, maquinaria y equipo, inst. preci. y quirúr.	37.02	30.37	15.85	20.42
39. Otras industrias	27.21	14.83	23.06	22.24

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 7

### Cuadro 152.

#### Coeficientes de importación por tipo de bien 1950-1980. Cifras en porcentajes.

Año	1950	1960	1970	1980
Tipo de bien				
1. Bienes de consumo no duradero básico	N. D	1.90	3.156	14.23
2. Bienes de consumo no duradero tradicional	21.48	9.59	3.013	8.58
3. Bienes de consumo no duradero modernos	N. D	20.55	13.08	19.06
4. Bienes de consumo duradero tradicional	6.6	12.24	7.683	7.421
5. Bienes de consumo duradero moderno	56.25	63.24	19.57	19.68
6. Bienes de capital	17.79	22.15	12.75	21.04
7. Industrias productoras de insumos generalizados (Prom.)	26.038	24.88	10.95	17.518
7.1 Alimentos balanceados			6.43	48.25
7.2 Madera y corcho	5.04	5.12	1.30	3.57
7.3 Productos minerales no metálicos	10.71	11.59	7.46	4.91
7.4 Química, plástico y hule	44.35	32.44	18.28	27.31
7.5 Petróleo	34.66	15.57	3.23	6.96
7.6 Metales	11.68	12.60	08.38	16.22

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 7

En lo que corresponde a los subsectores 31,32 y 33, vinculados a productos tradicionales, son los que observan los menores coeficientes de importación. Sus niveles más bajos se alcanzaron en 1970, al promediar 2.765%. Le siguen los subsectores de minerales no metálicos e industrias metálicas.

Los avances más significativos de integración nacional se tuvieron en los subsectores 35 (química, derivados del petróleo, hule y plástico) y 38 (productos metálicos, maquinaria y equipo). En el subsector 35 el coeficiente

pasó de 44.35% en 1950 a 15.44% en 1970 y 23.12% en 1980; el coeficiente del subsector 38 fue de 37.02% en 1950, 15.85% en 1970 y 20.42% en 1980.

De hecho fue precisamente en estos subsectores en los que más avanzó la diversificación industrial y en los que se centró el cambio estructural manufacturero de 1955 a 1980.

La diversificación industrial impulsada por la política proteccionista y la sustitución de importaciones, fueron un acicate para que también en los ámbitos privado y paraestatal se emprendieran estrategias de diversificar sus actividades y formar grupos industriales. En el caso del gobierno federal, el objetivo era crear cadenas productivas en áreas estratégicas para el crecimiento industrial. Se intentó depender menos del exterior para la reproducción y ampliación de las condiciones productivas del sector manufacturero. Se avanzó significativamente en los rubros de petroquímica, química básica, fertilizantes e industrias metálicas. Con más limitaciones se incursionó en metalmecánica en las áreas de bienes de capital, automotriz, maquinaria agrícola e incluso en astilleros. (Sosa, 2005).

Por lo que toca al sector privado, la diversificación del sector manufacturero impulsada por el objetivo de mayor integración nacional, vía proteccionismo se concretó en la formación de grupos industriales bajo la forma de *holdings*. Los grupos no sólo incursionaron en la integración vertical (que es la lógica de la cadena productiva) sino también en campos ajenos a su producción inicial. Para lograr estos objetivos se financiaron con empréstitos externos.

Por tipo de bien, las industrias de bienes de consumo no duradero básico, no duradero tradicional y duradero tradicional son las que tienen los niveles de coeficientes de importación bajos de 1955 a 1980. Esta situación es congruente con el comportamiento de los subsectores “tradicionales” 31, 32 y 33. Las industrias de bienes de consumo no duradero tradicional son las que tuvieron los mejores comportamientos de integración nacional, al bajar su coeficiente de 21.48% en 1950 a 2.58% en 1970 y 8.58 en 1980.

A continuación se harán algunos comentarios sobre la integración nacional de acuerdo a la clasificación por tipo de bien. Pero incorporando ejemplos con las ramas industriales, que metodológicamente corresponde al ámbito de lo específico, el nivel más cercano a lo concreto

Bienes de consumo no duradero básico. De todas las industrias son las que promedian la mayor integración nacional de 1960 a 1980. Sin embargo, tienen un cambio notable en los años setentas. Su coeficiente de importación

pasó de 3.156% en 1970 a 14.23% en 1980, casi quintuplica el coeficiente de 1970. Esto se explica porqué el país fue perdiendo autosuficiencia alimentaria: la rama de molienda de nixtamal y productos de maíz tuvo un coeficiente de 9.05% en 1970 y 27.57% en 1980; molienda de trigo y sus productos un coeficiente de 0.58% en 1970 y 12.40% en 1980; y la rama de aceites y grasas con un coeficiente de 5.19% en 1970 y 23.91 en 1980.

Bienes de consumo duradero tradicional. Las ramas de las matrices de insumo producto clasificadas en este tipo de industrias, son las que tienen en promedio los coeficientes de importación más estables y de los más bajos del periodo 1950 a 1980. Sus coeficientes se ubican en el rango bajo con un promedio de 9.57, lo que significa que el proceso sustitutivo de importaciones en las industrias de BCDT no tenía perspectivas de profundización y por tanto eran industrias con posibilidades de menor crecimiento. ¿Qué ramas forman parte de los BCDT y sus coeficientes en lo particular? Destacan un grupo de ramas con alta integración nacional: textiles, calzado y prendas de vestir, cuyo coeficiente de importación promedio en 1950 y 1960 se ubicó en el rango bajo con el 7.49%; en los años sesentas y setentas se avanzó en la integración nacional, y el promedio para esas ramas en 1970 y 1980 fue de 1.98%, el rango más bajo. La rama con menor integración nacional es imprenta y editorial: 28.25% su coeficiente de importación en 1960, avanza en dicha integración y su coeficiente bajó a 16.08% en 1980. Finalmente, la rama de cuero y sus productos en todo el periodo de 1950 a 1980 ubicó su coeficiente en el rango bajo, con un promedio de 9.23%.

Bienes de consumo no duradero modernos. Las ramas que se clasifican en este tipo de bienes, figuran a partir de la matriz de insumo-producto de 1960 y son: farmacéutica; y perfumes, cosméticos, jabones y detergentes. La primera con un coeficiente importador muy alto de 42.18% y la segunda con un coeficiente bajo de 9.74%. En los años sesentas se aumenta la integración nacional de la industria farmacéutica, su coeficiente bajó en 1970 a 27.93% que se ubica en el rango alto; en tanto que para ese mismo año la industria de cosméticos y artículos de limpieza se mantuvo en un coeficiente de 10.34%. En 1980, las ramas en estudio más la incorporación del envasado de frutas y legumbres tienen un coeficiente importador promedio de 19.06%. Un coeficiente promedio similar al de 1960 de 20.55%. En los años setentas, el ramo causante de que haya bajado la integración nacional, fue el ramo de cosméticos y artículos de limpieza, cuyo coeficiente importador subió de 10.34% en 1970 a 20.18% en 1980; en este mismo periodo el envasado de frutas y legumbres continuó con coeficiente muy bajo y el ramo farmacéutico lo conservó en el rango alto. En síntesis, las ramas clasificadas en las industrias de BCNDM no tuvieron en promedio una baja en su coeficiente importador de

1960 a 1980. En lo particular, el ramo farmacéutico tuvo el mayor avance de integración nacional.

Bienes de consumo duradero moderno. Las ramas clasificadas en este tipo de bienes son las que más avanzaron en su integración nacional: de un coeficiente importador promedio en 1950 y 1960 del 59.75%, bajó a un promedio en 1970 y 1980 de 19.63%. La integración nacional más que se duplicó entre 1960 y 1970. Situación significativa porque los BCDM junto con las ramas productoras de insumos generalizados -y en menor medida, los bienes de capital- fueron el eje del cambio estructural del sector manufacturero. Dicha evolución confirma la estrategia gubernamental de sustituir importaciones y fomentar la formación de cadenas productivas nacionales particularmente en las industrias con mayor desarrollo tecnológico, como son los BCDM, las IPIG y los BC.

En las matrices de 1970 y 1980, los BCDM se integraron con cinco ramas, dos de ellas vinculadas a la rama de construcción de transporte (vehículos automóbiles, y carrocerías y partes automotrices), y en las cuales se hicieron avances importantes de integración nacional, pues el coeficiente importador promedio de 1970 y 1980 bajó a 22.24% en relación con el C.I. promedio de 1950 que fue de 43.21% y de 63.24% en 1960. La que fue resultado en gran medida del Decreto de racionalización de la industria automotriz de 1962. Otra rama con avances significativos de integración nacional fue la de aparatos electrodomésticos, cuyo coeficiente importador bajó de 15.80% en 1970 a 6.63% en 1980. Con menor intensidad pero importante por su impacto en la estructura industrial, fue la baja del coeficiente de la rama de equipos y accesorios electrónicos que pasó de 24.54% en 1970 a 19.82 en 1980.

Conviene mencionar que los avances de integración nacional tuvieron el apoyo de la política arancelaria así como el otorgamiento de apoyos fiscales mediante programas de fomento en los años setentas.

Bienes de capital. Al igual que en los casos anteriores, este tipo de bienes se representan por un mayor número de ramas conforme se pasa de la matriz de insumo producto de 1950, a 1960 y luego en las de 1970-1980. La mayor diversificación complica la integración nacional, sobre todo cuando la diversificación no es resultado de una mayor integración vertical con base en la producción nacional, sino que se trata de nuevas industrias por lo que en forma automática implicará más importaciones, antítesis para avanzar en la integración nacional. A continuación se desglosan las ramas incluidas en los BC y sus coeficientes de importación.

**Cuadro 153.**

	1950	1960	1970	1980
Construcción de maquinaria	17.79	23.65	20.18	26.03
Construcción de equipo y material de transporte	-	30.17	14.55	15.72
Fabricación de productos metálicos	-	11.13	3.76	7.63
Otros productos metálicos	-	-	14.10	43.19

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 7

Se observan tres tendencias: a) un esfuerzo de integración nacional exitoso en la rama de equipo y material de transporte influido por el Decreto de racionalización automotriz, en este caso el segmento de vehículos relacionados con el trabajo productivo, su coeficiente importador se redujo en 50% al pasar de 30.17% en 1960 a 14.55 en 1970 y 15.72 en 1980; b) la rama de construcción de maquinaria, que no avanzó en una mayor integración nacional, su coeficiente importador se mantuvo en el rango medio durante 1960 a 1980, con un promedio de 23.28%. Se trata de industrias con mayor complejidad tecnológica y cuyo objetivo era más de contar con las mismas, que emprender una mayor integración; y c) un grupo de industrias incluidas en las ramas de productos metálicos, con tecnología más sencilla y que por tanto contó con bajos coeficientes de importación e incluso se avanzó en integración nacional.

Industrias productoras de insumos generalizados. Este es el otro gran grupo de industrias que conjuntamente con los BCDM y BC impulsaron el cambio estructural manufacturero en 1955-1980. En lo global, las IPIG observaron la siguiente tendencia de su coeficiente importador: 26.038% en 1950; 24.88% en 1960; 10.75% en 1970 y 17.518% en 1980. Sin embargo, analizando el comportamiento de las ramas al interior del coeficiente global de las IPIG, se descubre el cambio cualitativo relevante, que muestra la mayor integración nacional y de impacto sustantivo en la estructura industrial. Las tendencias fundamentales se observan en las ramas del petróleo, química, plástico y hule. En el caso del petróleo su coeficiente importador bajó de 34.66% en 1950 a 3.23% en 1970 y 6.96% en 1980, precisamente en el periodo de mayor producción petrolera del país; es decir, se creció integrándose. La rama de la química, plástico y hule también dio pasos significativos de integración nacional, su coeficiente importador de 44.35% en 1950 bajó a 18.28% en 1970 y luego en 1980 tuvo un ascenso a 27.31%. Al igual que la rama petrolera, el crecimiento de la química, plástico y hule, vivió un proceso de crecimiento con integración, con la característica de que en esta última rama hubo mayor diversificación, que implicaría a su vez más importaciones, de aquí que su coeficiente importador aumentara en 1980.

Finalmente, comentar que una de las ramas de las IPIG que fue en sentido contrario y aumentó fuertemente su coeficiente, fue la de alimentos balanceados que pasó de 6.43% en 1970 a 48.25% en 1980 por lo que su integración nacional bajó de 93.57% a 51.75%; situación que es congruente con lo ya comentada anteriormente: pérdida de la autosuficiencia alimentaria. El país, con más frecuencia y en mayor cantidad, acudía a la importación de granos, sea para consumo humano o animal.

El análisis del comportamiento de los coeficientes de importación de las ramas de las matrices de insumo-producto, agrupadas en la clasificación por tipo de bien, también sirvió para conocer la evolución de esos coeficientes rama por rama, de conformidad con el método de exposición de lo general a lo particular. Al respecto, se observó que en 1970 fue cuando se reflejó mayor integración nacional en la estructura industrial del país, con base en la fuente de información de las matrices de insumo-producto. En ese año no hubo ninguna rama ubicada en el rango de coeficientes de importación calificado de muy alto, o sea de 41% en adelante. En cambio si fue el año en que hubo más ramas clasificadas en el rango de “muy bajo” de 0 a 4.9%, concretamente el 42.22% de todas las ramas de la matriz de insumo-producto de 1970. Si a este dato, se agrega el rango “bajo”, que son coeficientes entre 5 y 14.9%, el porcentaje de ramas se eleva al 73.33% de la estructura industrial. La mayoría de las ramas que en 1960 estaban clasificadas en los rangos de coeficiente de importación de muy alto, alto y medio, avanzaron en su integración y pasaron en 1970 a rangos menores de dichos coeficientes.

Por lo que se concluye que la política de sustitución de importaciones con prioridad a la integración nacional de cadenas productivas- en el contexto de mercado interno protegido- tuvo éxito. De la mano iban tanto la integración nacional como el crecimiento de la producción nacional. Los límites del modelo industrial ISI, si bien coadyuvantes, no son los responsables de los límites del modelo económico general del país, que fue el que “modeló” el proceso ISI. Uno de los obstáculos de ese último -generado por él mismo- fue su balanza comercial deficitaria; pues bien fue el modelo económico el que encontró la solución a dicho obstáculo: la deuda pública externa, éxito del desarrollo estabilizador. Esta política solventó la frágil balanza comercial exterior de la industria sin necesidad de que la propia ISI se modificará y generara sus propias divisas. Además, que la motivación de fondo de la política de endeudamiento se prefirió como fuente de financiamiento público a una reforma fiscal y no lastimar los privilegios que en esta materia gozan los dueños del capital. Asimismo, insistir que el objetivo del ISI no era generar divisas; éstas se conseguirían de las actividades primario exportadoras, adicional con las del turismo, y el propio endeudamiento comentado.

## 7.7 Conclusiones

### 1. Política industrial.

La prioridad se asignó a la protección arancelaria del mercado interno; principalmente en los años 50's y 60's; a mediados de los 70's se dio una baja arancelaria y ganaron importancia en dicha protección los permisos de importación. El otro gran pilar de la política fue la industria paraestatal, cuya conformación se orientó hacia industrias prioritarias para fortalecer cadenas productivas nacionales y estratégicas, para proporcionar energéticos oportunos y baratos que apoyaron el crecimiento económico del país y de la industria en particular. Destacar la conclusión de que la tendencia histórica consistente de la inversión industrial paraestatal de los años 30's a los 70's fue la realizada en el sector energético (CFE y PEMEX), esta última incluso extendida al objetivo de una integración vertical nacional.

En cuanto al otorgamiento de estímulos fiscales, la Ley de Fomento de Industrias Nuevas y Necesarias, no fue determinante para la recuperación y crecimiento industrial en los años 50's e inicios de los 60's. Sin embargo, su operación si tuvo impacto cualitativo al verse beneficiados principalmente las empresas del subsector 38 de productos metálicos, maquinaria y equipos que impactó en la modificación estructural de la manufactura. Hasta 1964 no hubo prioridades regionales y el Distrito Federal fue el principal beneficiario de los estímulos fiscales, lo que propició una mayor concentración geográfica del sector. En 1965 se fomenta la industria fronteriza con una política regional contrastante con la política nacional vigente hasta antes de entrar a la tercera etapa industrial a mediados de los 80's: apertura de maquiladoras con 100% de capital extranjero, ningún requisito de integración nacional y exigencia de exportar el 100% de la producción. En la década de los 70's la política industrial de estímulos fiscales y créditos preferenciales buscó un desarrollo regional equilibrado, integración productiva racional y mayor participación en el mercado internacional; más adelante se comentarán los resultados. En materia crediticia, se otorgaron tasas de interés preferenciales y facilidades para amortizar el capital. En los años 70's, los criterios de asignación de créditos atendieron al desarrollo regional; pequeña y mediana industria; infraestructura productiva; industrias prioritarias, entre ellas los bienes de capital; y la promoción de exportaciones.

La política industrial es la síntesis de la voluntad del poder, como estrategia para alcanzar el bienestar económico de la población; es un fenómeno histórico. México en su segunda etapa industrial apostó a crecer con base en el mercado interno, viendo en la industria una forma de generar empleos e ingresos, así como proporcionar localmente la disponibilidad de

bienes que exigía una demanda en expansión. Los retos no eran fáciles: a) proporcionar mayor cantidad de bienes ya conocidos en los años 20`s, debido a que mejoraría el ingreso real de la población; b) ofrecer los nuevos productos que la modernidad del siglo XX iba incorporando en los consumos productivos y final de la sociedad, y que tarde o temprano se manifestaría en la demanda que de ellos hicieran tanto los estratos sociales que iban ascendiendo en la escala social, así como la propia industria que se incorporaría al abasto local de esa demanda; y c) reforzar la planta productiva, aprovechando el efecto multiplicador del mayor ingreso generado, beneficiándose de los encadenamientos productivos hacia atrás ( tratándose de productos terminados para los consumos productivo y final), y hacia adelante ( caso de las materias primas y productos semielaborados). Esta fue la política prioritaria y hacia la que se orientaron los apoyos gubernamentales de 1936 hasta los años 70`s.

A continuación se reseñan los resultados relevantes en estructura, localización, exportaciones e integración nacional, teniendo como un instrumento clave, la política arancelaria.

## 2. Comportamiento estructural.

En este ámbito es donde más se reflejan los resultados de la política industrial. El método de la historia cuantitativa demuestra que hubo un cambio estructural de la industria, con sus avances y limitaciones. El cambio se sintetiza en la modernización del sector manufacturero; lo que se demuestra pasando de lo general a lo particular en lo siguiente: de 1956 a 1981, ganaron participación relativa en la estructura manufacturera los subsectores 38 “productos metálicos, maquinaria y equipos, incluyendo aparatos quirúrgicos y de precisión” y 35 “productos químicos, derivados del petróleo y carbón de coque, hule y plásticos”; conforme a la clasificación por tipo de bien, las industrias ganadoras fueron las de bienes de consumo duradero moderno, las de bienes de capital, y las productoras de insumos generalizados.

A nivel particular el análisis se desplaza a las clases industriales. Aquí el cambio o modernización se demostró con el apoyo de una tipología industrial propuesta, que resultó del análisis estadístico histórico de 1955 a 1980; que concluye en la detección de industrias que tuvieron un comportamiento estructural dinámico y otras clases nuevas fruto del proceso de diversificación de la estructura manufacturera. De esta forma los subsectores y tipos bienes encuentran una expresión más específica en el comportamiento de las clases industriales, que ayudan a entender tanto los cambios estructurales de aquellos, como al mismo proceso de industrialización (alcances, limitaciones y con ello la evaluación de la política industrial).

El análisis particular (el comportamiento de las clases industriales) permite distinguir las siguientes características históricas. Por el lado de las industrias dinámicas, su mayor ganancia relativa en la estructura fue de 1955 a 1970, el aporte principal provino del subsector 38, en las industrias de BCDM (principalmente el complejo automotor) y de BC. Si las industrias dinámicas se analizan conforme al tipo de bien, las que más ganaron fueron las IPIG del subsector 35. Este salto cuantitativo representó un cambio cualitativo, porque se consolidaron los subsectores y tipo de bienes vinculados a la modernidad industrial. En materia de integración productiva el avance principal ocurrió en el subsector 35, observándose menor crecimiento en la integración del subsector 38 en el ramo metalmecánico (BCDM y BC). De 1970 a 1980, las industrias dinámicas bajan su participación relativa en la estructura manufacturera, siendo las causantes las IPIG, en particular las del subsector 35. En cambio con apoyo de inversiones paraestatales y quizá de la iniciativa privada, las IPIG del subsector 38 aumentaron su presencia en dicha estructura, asimismo ganaron presencia los BC; lo anterior, seguramente fue resultado de la política de sustitución de importaciones más racional aplicada en los 70`s, con relación a las décadas precedentes, lo que se observó en el ramo metalmecánico de las industrias dinámicas.

El otro factor importante del cambio estructural es el proceso de diversificación, analizado con la incorporación de nuevas clases industriales. Del período 1955 a 1980, el principal impacto de la diversificación fue en los 70`s.

Sin embargo conviene comentar que de 1955 a 1970, el principal subsector ganador de la diversificación fue el 38, en las industrias de BCDM y BC. Lo que demuestra que las inversiones en las nuevas clases industriales se orientaron a producir bienes de uso final antes que a sus componentes, es decir, de 1955 a 1970, la mayor diversificación no propició una mayor integración vertical productiva, sino más bien una ampliación horizontal con la producción de bienes finales (productivos y de consumo).

En lo que corresponde a los años 70`s la principal modificación estructural de la manufactura provino de las clases nuevas (diversificación), pero ahora con un comportamiento cualitativo diferente: adquirieron mayor peso las industrias IPIG, lo que significó fortalecer las cadenas productivas locales; comportamiento similar al de las industrias dinámicas en los 70`s. El principal impulsor de las clases nuevas en las IPIG, fue el subsector 35, resultado de las inversiones paraestatales en refinación y petroquímica y también privadas en química secundaria. En lo que se refiere a clases nuevas, el subsector 38 quedó rezagado en relación a las IPIG, lo que implicó que la integración vertical productiva metalmecánica avanzara lentamente.

Finalmente comentar que en las industrias perdedoras, las principales pertenecen a los subsectores 31, 32 y 35 y por tipo de bienes las de BCDT e IPIG. Todas ellas tienen un rasgo común: son industrias tradicionales que vienen desde el Porfiriato.

En conclusión, fueron cumplidos los objetivos de la política industrial aplicada de 1956 a 1981: a) se amplió la oferta de bienes existentes en los 20's, las industrias dinámicas de 1955 a 1980 venían operando en 1930-1950; b) también la industria nacional aportó bienes nuevos no conocidos masivamente en los 20's, o que incorporó su producción a partir de los años 30's; y c) se amplió y profundizó la estructura productiva nacional: hasta inicios de los años 70's bajo una política un tanto abierta, y a partir de 1978 con un esquema más racional. Lo anterior, en un contexto de crecimiento sostenido tanto del PIB nacional, como del volumen de la producción industrial, y un tipo de cambio fijo desde 1954 hasta 1976. A partir de los años 70's se promueve la exportación manufacturera pero sin ser prioridad del modelo industrial. El sector manufacturero crecía bajo el cobijo de la economía nacional, las divisas las proveía el sector primario, el turismo y la deuda externa; hacia adentro, prevalecía la protección del mercado interno. Los límites del modelo industrial, los marcó la política macroeconómica y los cambios de la economía internacional.

### 3. Espacio geográfico.

La política industrial de 1936 a 1981, en lo general, mantuvo sus objetivos: prioridad al mercado interno y ampliar la estructura productiva y su integración. En los años 70's se intentó una modificación pero sin cuestionarla de fondo. Sin embargo, en un aspecto olvidado de esa política, si hubo cambios de trascendencia no coyuntural (del momento), pero sí de mediano y largo plazos, que se refieren a la localización industrial. Hasta 1965 los instrumentos de fomento industrial no incluían prioridades regionales, a partir del programa industrial fronterizo se da un punto de inflexión en la localización manufacturera con impacto nacional. Visto en retrospectiva, esta circunstancia tuvo el siguiente símil: para México, lo económicamente trascendental en el siglo XX fueron los procesos de industrialización–urbanización, pero referido al sector manufacturero, son su cambio estructural y de localización; el primero amplió la estructura manufacturera, el segundo desdobló geográficamente al sector. Sobre esto último, se exponen las siguientes reflexiones y conclusiones.

La política industrial sin prioridades regionales de 1955 a 1965, llevó a la mayor centralización geográfica manufacturera del siglo XX. En 1960 el Distrito Federal alcanzó el máximo índice de localización que cualquier entidad federativa hubiera alcanzado en ese siglo: el 35%, poco más de la tercera parte

de la manufactura nacional. En 1965, entre el DF y el Estado de México también alcanzaron su máximo histórico con un índice de localización conjunto de 44.32%. Las diez entidades que alcanzaron el mayor índice en cuestión en el siglo XX, ocurrió en 1970, con 77.93%. Son por estos datos que se concluyó que de 1960 a 1970, es cuando se alcanza el nivel más alto de centralización geográfica industrial del país en el siglo XX. No es casual por tanto la reacción del gobierno federal, de ampliar los objetivos de su política industrial, incluyendo el desarrollo regional equilibrado. El fenómeno de centralización de los años 60's fue un proceso dinámico: en 1960 ocurrió para una sola entidad (D.F.) en 1965 para dos entidades (D.F y Estado de México), y en 1970 para diez entidades; por lo que una lectura más correcta, sería que la máxima centralización a nivel nacional fue en 1960, a partir de entonces se inicia la descentralización y empieza también una centralización relativa más amplia (2 y 10 estados), acompañado de una desconcentración, que en forma resumida lo he denominado "desdoblamiento geográfico industrial", que en otros términos lo interpreto como una democratización de la industrialización. A esto coadyuvieron los programas: industrial fronterizo, de desarrollo urbano, e industrial, que inician una política con prioridades regionales.

Para ilustrar dicha "democratización industrial" se propuso una tipología de localización industrial municipal, que se resume en el cuadro 127 del presente capítulo; del cual quiero hacer un par de comentarios: 1) el impacto más significativo del desdoblamiento geográfico industrial, fue la franja fronteriza norte impulsada por una estrategia industrial muy diferente (incluso opuesta) a la aplicada en el resto del país: sembrar la industrialización con la exportación, con base en una política de apertura a la libre importación de bienes productivos y a la inversión extranjera; y 2) a diferencia de los países industrializados y NIC'S que asentaron su industrialización en zonas portuarias (marítimas y fluviales), en México se desarrolló una industria de altiplano, en la que los puertos fueron, sólo relevantes como logística de transportación marítima.

Por el lado de la localización geográfica subsectorial, se hizo un ejercicio estadístico de medir su concentración relativa mediante el índice de GINI, demostrándose que alcanzó en la etapa industrial (1956–1981) un máximo de 0.81 en 1965, para bajar a 0.78 en 1980. El índice de localización geográfica utilizado se basa en un indicador compuesto de concentración absoluta (empleo, valor de la producción y número de establecimientos). El cual en su tendencia coincidió con el de GINI, lo que da mayor consistencia estadística a las conclusiones aquí expuestas.

Pero adicional al dato cuantitativo de la concentración relativa, el índice de GINI aplicado al sector manufacturero nacional clasificado por subsectores,

proporciona información cualitativa. El D.F entidad que alcanzó el mayor índice de localización en el siglo XX, acompañó dicha centralización con ser la entidad que concentró geográficamente el mayor número de subsectores industriales (16 en 1965 y 14 en 1980, de un total de 21). Una última conclusión que se desprende del estudio geográfico manufacturero por entidad, municipio, subsector y clase industrial, es la posibilidad de la dispersión geográfica. Por lo tanto, la alternativa de instalar procesos industriales alternos a los tradicionales polos económicos del país, por ejemplo en las regiones sur y sureste, así como en los puertos; factor importante en esta estrategia es disponer de infraestructura productiva.

#### 4. Exportación manufacturera.

En el plano internacional, México figuró en el lugar 25 de la exportación promedio mundial de 1950, 1960 y 1970, con un 0.62%. Su secuencia participativa en esos años fue descendente. En lo referente a la exportación manufacturera su participación mundial fue modesta, pero mejor que muchos países latinoamericanos. Esta situación es congruente con el modelo industrial de México, que dio prioridad al mercado interno y sustituir importaciones, que a su vez se reflejó localmente en las relaciones de exportación/PIB que bajó de 8.9% en los 50's a 4.9% de 1961 a 1980, y en la relación exportación manufacturera/valor de producción industrial que en 1960 fue de 5.09% y de 3.7% en 1980. Esta propensión menor a exportar se acompaña de un doble cambio cualitativo estructural, simétrico: al ser prioritarios el mercado interno y la integración productiva nacional, la estructura manufacturera se orientó hacia los subsectores 35 y 38, bajo esta inercia también se modificó la composición de las exportaciones a favor de los bienes producidos por las industrias de los subsectores 35 y 38. Son desplazados en la estructura manufacturera y composición de las exportaciones: los subsectores 37 (metalúrgico) y 32 (textil, prendas de vestir, calzado e industria del cuero). Por lo que en el caso de México, se concluye que el mercado interno sembró la industrialización; a diferencia de países del sureste asiático en que la exportación sembró la industrialización; y de los países industrializados que "caminaron sobre dos pies" los mercados interno y de exportación. En México, se tiene en esta etapa, una experiencia alterna al modelo dominante: en la franja fronteriza norte, su industrialización se debió a la exportación. Aquí procede la siguiente reflexión:

De 1965 a 1984 México vivió dos estrategias de industrialización paralelas que reprodujeron el dualismo económico, típico de los países subdesarrollados, que solo en forma se pareció al camino de los países industrializados de avanzar en dos pies. 1) En México, la política prioritaria fue la integración productiva nacional con base en el mercado interno protegido, la competitividad internacional no era determinante para el crecimiento; y, 2) de

forma coyuntural y sin vinculación con dicha prioridad, se dieron facilidades para instalar empresas maquiladoras exportadoras, que si requerían de competitividad internacional, por lo que se les desvinculó de las políticas prioritarias de integración nacional. No hubo intención de “avanzar sobre dos pies”, fueron caminos disociados, se amplió la heterogeneidad estructural de la industria mexicana, la diversificación de la producción maquiladora no atendió a objetivos de integración nacional y fortalecer el mercado interno, siguió el camino de la rentabilidad que resultaba de la producción internacional compartida. Situación que en los 70’s encontró muchos espacios, hubo maquiladoras tanto en industrias de bienes de consumo duradero tradicional (prendas de vestir), como en los modernos (televisores) e incluso insumos productivos (autopartes).

Los esfuerzos exportadores de la industria no maquiladora, se reducen a dos: a) una gran diversificación exportadora, participaron productos provenientes de 141 clases industriales en 1960-1980, la mayor cantidad en el siglo XX; y b) la emergencia del sector automotor como un exportador relevante. Pero también afloran sus limitaciones: de 1960 a 1980, no hubo ninguna clase industrial que desarrollara una vocación exportadora; México no generó innovaciones para lograr competitividad, ni adoptó y mejoró tecnologías importadas, como fue el caso japonés; las fortalezas de México en el comercio internacional se basan en: ventajas comparativas, como lo son sus recursos naturales y mano de obra barata; cercanía geográfica con USA; y el soporte tecnológico y de participación en el mercado mundial de las multinacionales que operan en México.

## 5. Niveles arancelarios

En 1956 se tuvo el mayor grado de proteccionismo arancelario del siglo XX (de los años seleccionados), con base en el ordenamiento por fracciones y capítulos. Clasificados los capítulos arancelarios por subsector, se concluye que todos los subsectores tienen promedios arancelarios superiores a 17%, tanto en 1956 como en 1974. Hacia este último año los subsectores que aumentaron sus niveles arancelarios, con relación a 1956, fueron el 31, 35 y 38. Por lo que se concluye, que los subsectores 35 y 38 base del cambio estructural, tuvieron necesidad de mayor proteccionismo arancelario; aunque habría que aclarar que los promedios arancelarios de los subsectores 35 y 38 fueron los menores de todos los subsectores, situación congruente con el hecho de que ellos albergaban los insumos y equipos productivos. Llama la atención que el subsector 31 fue el que tuvo el mayor nivel arancelario en 1974 con 50.91%, el subsector 37 fue el único que tuvo una baja significativa: de 41% en 1956 a 17.48% en 1974, que traduce la competitividad lograda. Al analizar los capítulos arancelarios que componen los subsectores, se concluye

que existe una gran heterogeneidad en sus aranceles; de tal suerte que con uno o dos capítulos con aranceles muy elevados, estos influyen en el promedio arancelario del subsector, como los casos del 31, 35 y 38, pero es una observación aplicable a todos los subsectores. Al analizar dicho comportamiento heterogéneo arancelario al interior de los subsectores y de los propios capítulos, se distinguen los siguientes criterios para aplicar aranceles elevados: a) productos prescindibles a la reproducción y ampliación del aparato productivo; b) bienes no indispensables para el bienestar de la población; c) artículos nocivos para la salud; y d) productos de lujo o embellecimiento.

Clasificados los capítulos arancelarios por tipo de bien, se concluye que la política fue aplicar menores aranceles a los bienes de capital y a los insumos productivos generalizados. A su vez, las bajas arancelarias más sensibles ocurrieron en los bienes de consumo duradero tradicional y los modernos; aquellos tuvieron la mayor baja arancelaria de toda la industria de 1956 a 1974. Del análisis del comportamiento arancelario por tipo de bien, conviene mencionar las siguientes conclusiones relativas a los BCDM, BC e IPIG: a) aranceles bajos para bienes aún no producidos en el país o en cantidad insuficiente, en la medida en que va existiendo fabricación nacional se eleva el arancel; y b) en el caso de los BCDM que tienen vinculación relevante con la actividad de la sociedad, como es el transporte, en 1956 tuvieron aranceles bajos; y c) cuando existían políticas prioritarias de integración nacional el arancel fue un instrumento importante, caso de la industria automotriz que de las 73 fracciones del capítulo de vehículos automóviles, el 59% en 1974 se ubicó en aranceles altos de 20 a 40% y muy altos de 41% en adelante.

## 6. Integración nacional

En el centro del cambio estructural, que fue el principal rasgo de la segunda etapa industrial, está el objetivo de aumentar la integración nacional; se concluye que fue cumplido. Operó en todos los sectores, siendo su mayor avance en 1970–1975 en que se alcanzó un coeficiente promedio de importación de 9.76%, o si se prefiere, significa una integración nacional del sector manufacturero de 90.24%. Donde más avanzó dicha integración fue en los subsectores 35 y 38, y por tipo de bien, principalmente en las industrias de BCDM y con menor avance las IPIG y los BC; subsectores e industrias por tipos de bienes, responsables de dicho cambio estructural. También se concluye, que factor principal en aumentar la integración nacional fue el proceso de diversificación; en el que habría que destacar un doble camino: a) se propicia la integración vertical, caso del sector automotriz cuyo coeficiente importador bajó de 63.24% en 1960 a 29.13% en 1970 y 31.45% en 1980, y b) se impulsa una sustitución de importaciones horizontal, aplicable más a los bienes finales que a los intermedios.

Ventajas de la integración. Se aprovecha el efecto multiplicador de la inversión, bienes que se importaban ahora se producen localmente, por lo que los empleos y salarios se quedan en el país; se tiene un doble efecto: crece el mercado interno y a su vez éste es abastecido por la industria local. El esfuerzo productivo industrial crecía cuantitativamente y también cualitativamente con repercusiones socioeconómicas favorables. Se dio un proceso paralelo de crecimiento, diversificación e integración. Por lo que sin lugar a dudas, se puede hablar de un proceso y una forma de industrialización, que es lo que se ha venido denominando industrialización sustitutiva de importaciones.

Desventajas. El paso del atraso económico a una situación de crecimiento con industrialización suscita un desajuste en la estructura productiva, muchos bienes de capital e intermedios requieren importarse; y adicionalmente el país al no generar innovaciones ni impulsar un desarrollo tecnológico local, no propicia una competitividad internacional, lo que va a desembocar en un saldo comercial deficitario permanente del sector manufacturero. De hecho, la intensa diversificación que tuvo el país de 1975 a 1980, provocó un aumento significativo del déficit comercial industrial. Asimismo, la integración productiva nacional desvinculada de la competitividad, propicia ineficiencia y por lo tanto afecta tanto al consumidor nacional como al empresario que se le dificultará participar en el mercado internacional. Esta situación implicó no seguir el camino de los países industrializados de caminar en dos pies: crecer en los mercados interno y externo.

Comentarios adicionales.

1.- Difícil saber que tanto hubiera avanzado la industrialización con el estado liberal oligárquico, en el contexto de la crisis del capitalismo occidental (1° guerra mundial y la gran depresión en los años treinta) y en la necesidad de un mercado interno a la alza para que siguiera creciendo la industria. Sin embargo, lo que sí se sabe es que, dentro de las limitaciones de clases, el modelo ISI y la ideología posrevolucionaria, funcionaron. En que fallaron: desigualdad social- que impacta en el tamaño del mercado interno-; corrupción e impunidad- irracionalidad y despilfarro en el gasto público, particularmente en las paraestatales lo que inhibe la eficiencia de ese gasto; proteccionismo exagerado- que elevó costos y precios, y propició corrupción al negociarse los permisos de importación-; estímulos fiscales a grandes empresas que realmente no los necesitaban; falta de una política científica y tecnológica; descuido en promover una mejor competitividad, y desdén por la actividad exportadora.

2.- El modelo industrial sustitutivo de importaciones generó problemas en sus ámbitos de integración productiva y geográfica. Sin embargo, hay un aspecto donde los estudiosos han puesto énfasis como un límite estructural a dicho modelo: el déficit comercial permanente de la industria, ante su incapacidad de generar sus propias divisas. Al respecto, quiero insistir en que la exportación nunca fue un objetivo prioritario de la ISI. Sus necesidades de divisas eran atendidas por los sectores que tradicionalmente han participado en el comercio internacional vinculados a las ventajas comparativas del país, a los que se unió el turismo, la deuda externa (para no afectar los privilegios fiscales locales) y posteriormente la maquila de exportación. En este sentido, mientras la macroeconomía del país crecía sin sobresaltos, como fue el caso hasta 1981, el modelo ISI avanzaba, y sobre la marcha se intentaba corregir sus distorsiones. Sin embargo, cuando la macroeconomía falló a partir de 1982, el ISI entró en crisis y más específicamente en su talón de Aquiles: la crónica balanza comercial deficitaria. Por ello, es que ante la crisis macroeconómica, a la manufactura se le asignó como reto principal buscar competitividad internacional, ganar mercados externos, crecer por este camino y generar sus propias divisas. Cómo se respondió a este reto en los últimos lustros del siglo XX, será uno de los aspectos de estudio en los capítulos 8 y 9.

3.- El modelo económico, por el lado de la balanza comercial, impuso límites a la forma de industrialización (ISI). La deuda externa dió oxígeno a ese modelo en los años sesentas y setentas y por tanto no forzó al cambio de política industrial. Las contradicciones que la ISI generó en la estructura, espacio geográfico, la exportación e integración nacional productiva, de la industria nacional, hasta antes de la crisis de 1982 iban teniendo solución; su corrección se realizaba mediante los diversos planes sectoriales guiados por la ideología posrevolucionaria de nacionalismo, fortalecimiento del estado mexicano y salvaguarda de las inversiones locales.

Cuando el modelo no tuvo oxígeno (limitaciones de la deuda externa) en el primer lustro de los años ochentas, hubo de cuestionarse tanto la forma de industrialización como la manera en que se trataban de corregir las distorsiones ya comentadas del sector manufacturero. Por lo tanto, las soluciones pasaban del campo económico al plano político, se enfrentaban decisiones de trascendencia cualitativa sobre cómo venía funcionando el modelo económico y por tanto sus diferentes sectores. Con ello entran en juego las fuerzas políticas, “la disputa por la nación”, y de su resultado saldrán el nuevo modelo económico y la nueva política industrial. Cuál es esta última y cómo ello influirá en los principales aspectos macroeconómicos de la industria nacional: aranceles, estructura, espacio geográfico, exportación e integración nacional; serán los objetivos de investigación de los capítulos siguientes.

### **Tercera parte:**

#### **Reorientación del proceso de industrialización**

De 1985 a 1998 hubo un cambio cuantitativo y cualitativo en la forma de industrializarse el país, por lo cual se habla de una tercera etapa de la manufactura de México en el siglo XX. En ello influyeron el contexto internacional mediante la globalización y la crisis económica del país en el primer lustro de los años 80`s. La influencia de estos factores aunado a los intereses del bloque político dominante en el país determinaron un viraje en la política industrial, particularmente la caída del proteccionismo arancelario.

Ambos temas, el internacional y la política industrial son objeto de los primeros incisos del capítulo 8. Posteriormente, se analiza como incidieron en: estructura industrial, comportamiento exportador, integración nacional, y el espacio geográfico industrial, que son los temas del capítulo 9. Conviene mencionar, que la tercera etapa en cuestión, se asimila al concepto que convencionalmente se denomina modelo de industrialización orientado a la exportación (IOE); cuya prioridad es la competitividad internacional, que pretende alcanzarse con las aperturas al capital extranjero y del sector externo. En contraste, con el modelo ISI que se caracterizó por su nacionalismo y el fortalecimiento del mercado interno protegido.

Para los países desarrollados, el final de la onda larga de crecimiento los obligó a plantearse un nuevo modelo de acumulación de capital capaz de recuperar la tasa de ganancia, ésta ya no era compatible con el “welfare state”, la época dorada del capitalismo occidental, incorporado Japón, había concluido; la lucha de clases y la guerra fría habían puesto sus límites. Los primeros pasos se encaminaron a la consecución de un incremento de la productividad mediante inversiones tecnológicas ahorradoras de mano de obra, lo que en lenguaje tecnocrático se denomina racionalización de la producción. Esta situación creó desempleo, disminución de la demanda y quiebra de empresas, operó la “destrucción creativa” schumpeteriana, pero en la fase recesiva del ciclo largo de duración, lo que incrementó más el ejército industrial de reserva.

A medida que la crisis se hizo más profunda, se fue abriendo paso la práctica de un nuevo modelo económico conocido como neoliberalismo como política para superar la crisis: hegemonía del mercado; supresión de la intervención estatal; desregulación del mercado laboral; privatización de los servicios públicos, y completa libertad de circulación del capital. Lo que hoy se conoce como globalización es la ampliación de la doctrina neoliberal ensayada

en los años ochenta. Se trata del proyecto de las clases dominantes de los principales países capitalistas para elevar al alza la tasa de ganancia, mediante la disminución de los salarios de los trabajadores. (Rivera, 1992).

En síntesis, la respuesta a la crisis implicó desarrollar las fuerzas productivas en búsqueda de la plusvalía relativa, principalmente en los países desarrollados. Lo que propició una nueva forma de división internacional de trabajo; del centro a la periferia se buscaron alternativas de mayor productividad con base en las circunstancias históricas, sociales y políticas de cada país. Este redespliegue de la industria a nivel mundial combinó diversos procesos de trabajo en búsqueda de la mayor rentabilidad, acelerar el proceso de acumulación de capital de las multinacionales y ganar competitividad.

Esta situación ha implicado una reestructuración productiva internacional y un cambio estructural en el comercio internacional que viene operando desde los años sesenta. Con relación a la primera, se fundamenta en que la producción de mercancías se fragmenta cada vez más en producciones parciales que se someten a nivel mundial, a la combinación más favorable de capital y trabajo para cada caso. Con esto se sustituyen tareas laborales de altos salarios por otras de bajos salarios. Estos desplazamientos productivos, inicialmente se produjeron en la industria textil y de la confección (caso de México en los años 60's); posteriormente se han extendido a diversidad de industrias y tamaños de empresa. En el marco de la proliferación de centros de producción mundial existe una competencia entre países desarrollados y subdesarrollados; así como al interior de estos últimos, que incide en reglamentaciones laborales y ambientales menos rígidas. De esta forma se tiene una economía mundo capitalista, el porcentaje de productos manufacturados sobre el total de exportaciones de los países subdesarrollados hacia los países industrializados ha crecido, lenta pero consistentemente; con la particularidad de que gran parte de esa exportación manufacturera, es sustitución de producciones de los países desarrollados, lo que propicia que en diferentes regiones del mundo se induzcan diversas formas de organización del trabajo para distintos tipos de producción (Frobel, Heirichs y Kregel, 1981).

En este contexto mundial, América Latina desde mediados de los años setentas se fue alineando al nuevo modelo de acumulación capitalista mundial: liberación comercial y financiera indiscriminada, alto endeudamiento e imposición unilateral de programas de ajuste por el FMI. Los años ochentas han sido calificados de la "década perdida para la América Latina" con un crecimiento promedio anual de 0.5% en 1980-1988 (Muñoz, 1995) y es el periodo en el que prácticamente se generalizaron las políticas neoliberales en Latinoamérica, que incluyeron a la propia industria cuyo modelo ISI seguido hasta entonces, se vio cuestionado en sus fundamentos: el proteccionismo, el

nacionalismo, el intervencionismo estatal y el fortalecimiento del mercado interno. En adelante, el interés del Estado se centra en la estabilidad macro de las variables financieras, impulsa políticas de apertura al exterior, y concretamente en materia industrial el énfasis se pone en la competitividad internacional.

En el caso de México, la política neoliberal en el sector manufacturero (en su nueva forma de insertarse a la división internacional del trabajo), se ha orientado hacia la generalizada flexibilización, que incluye un alto control del proceso de trabajo, fomentado por un sistema político autoritario y sindicatos represivos, además de una creciente desregulación del mercado laboral. El taylorismo primitivo está caracterizado por la creciente heterogeneidad dentro del sector manufacturero, la concentración de actividades industriales en relativamente pocas ramas con empresas de origen transnacional y nacional (grandes monopolios y oligopolios) su baja integración local y la necesidad de aumentar sus importaciones. De aquí se ha derivado una forma de polarización económica: mientras que en 1995 el consumo, la demanda global y la inversión bruta fija cayeron; por su parte, las exportaciones aumentaron significativamente (Dussel, 1997).

En resumen, lo anterior significa que el modelo IOE ha sido incapaz de superar al ISI, en algo fundamental para la economía del país; propiciar el círculo virtuoso: inversión-empleo-ingreso, que durante décadas se tradujo en tasas de crecimiento sostenido, 1936-1981. Sin embargo, ambos modelos siguen teniendo algo común: no generaron una acumulación más intensiva y endógena, siguieron ausentes los desarrollos científicos y tecnológicos.



## Capítulo 8

### Tercera etapa industrial, 1982-1998.

#### 8.1 Contexto internacional

Hechos significativos de las dos últimas décadas del siglo XX, fueron: crisis del sistema de economía centralmente planificada, principalmente con la desintegración de la URSS y del bloque de países de Europa Oriental; y el fortalecimiento del sistema capitalista de producción (Portos, 2003).

Con relación al primer hecho, comentar que se canceló la alternativa económica al capitalismo que durante varias décadas ofreció el modelo soviético de vía al socialismo. Esto representó para el resto de los países un debilitamiento de las políticas económicas alternas al neoliberalismo dominante de los años 80's y 90's. La participación del Estado en la economía y la planificación como instrumento para la asignación de los recursos productivos, fueron relegados por políticas que dieron prioridad al mercado y la iniciativa privada como instancias fundamentales para conducir la economía, con ello también se debilitaba el papel de la política industrial. A nivel mundial hubo una retracción de la intervención estatal y mayor libertad y apertura a los flujos de capital y mercancías en los ámbitos de la producción, comercio y financiero. En contraparte y con relación al segundo hecho, se fortaleció el sistema capitalista de producción. El cual, manifestó nuevas características que han hecho más complejo el funcionamiento de la economía mundial. Hoy en día, conceptos como globalización, revolución científico tecnológica, economía del conocimiento, economía mundo y la fábrica global, entre otros, describe cambios cualitativos en el capitalismo. La vitalidad de este modo de producción es manifiesta en el desarrollo incesante de las fuerzas productivas, (paradójicamente al golpe a la ideología comunista en los 80's y 90's), que cuestiona constantemente las relaciones sociales de producción capitalista. El mercado, el capital y su estado garante, se ven limitados ante los retos que enfrenta la nueva economía mundial en las materias: monetaria, financiera, comercial, de medio ambiente, empleo, recursos naturales, seguridad social, nutrición, principalmente. Las entidades supranacionales emblemáticas de la posguerra (FMI, Banco Mundial, OMC e incluso la ONU), también se ven superadas por los problemas de la sociedad contemporánea.

Pues bien, dentro de este contexto mundial se han seleccionado aspectos relevantes para el entorno industrial de México en su tercera etapa, 1982-1998. La exposición de esos aspectos se guían por la lógica de la acumulación de capital. Se parte del ciclo de Kondratiev, teniendo en el desarrollo de las fuerzas productivas uno de sus componentes explicativos, para de ahí entender

la base material que permita la producción global; el espacio de las relaciones de producción en que se desenvuelve dicho desarrollo son las multinacionales que a su vez potencian la productividad de la tecnología al incorporar modificaciones en la organización de la producción al interior (producción flexible, etc.) y al exterior (cadenas de valor internacional), dando como resultado una nueva división internacional del trabajo; en la que muchos países han encontrado un espacio para su crecimiento y han enfrentado el reto de diversas formas: desde México con una política muy liberal al capital y los mercados, hasta China que siendo quizá en algunos aspectos más liberal que México (por ejemplo sindicatos y salarios) pero que no ha relegado el papel fundamental del Estado como conductor principal de la economía, es decir China sigue siendo una economía dirigida con libertad de capital y mercado acotados, por intereses de largo plazo en beneficio de la propia China. En síntesis, es una forma de capitalismo de estado válida hasta cierto punto, como parte de un proceso de transición al socialismo.

En términos gruesos las décadas de los 80's y 90's se ubican en la fase descendente del cuarto ciclo Kondratiev, con la peculiaridad que no sólo se está en el paso a otro ciclo Kondratiev, sino de un ciclo secular a otro, en donde los cambios tecnológicos y económicos son substanciales. En el aspecto de la fuerzas productivas la tercera revolución tecnológica se encuentra en una etapa de transición para entrar en escena, su núcleo abarca el cambio del petróleo por el gas natural-hidrógeno, con motor basado en el hidrógeno. Entran dentro de este concepto nuevas tecnologías ya integradas al sistema productivo como son: sistemas integrados de computación y telecomunicaciones, robótica, microelectrónica, biotecnología, cerámica industrial (nuevos materiales), superconductores, industria cósmica; así como nuevas tecnologías en los servicios (información, medios de comunicación, financieros, transportación, ingeniería, procesos tecnológicos y formas de investigación), (Sandoval, 2003).

Como parte del desarrollo de las fuerzas productivas y teniendo de base material los avances tecnológicos antes comentados, se tiene la formación de cadenas productivas internacionales impulsadas por las multinacionales fortalecidas durante el crecimiento sostenido de la fase ascendente del ciclo Kondratiev de los años 40's hasta los 70's. La empresa multinacional suma las capacidades tecnológicas y organizativas y las ventajas competitivas de un conjunto de empresas de diversas nacionalidades. En la empresa matriz se diseñan estrategias de todo el corporativo, se toman las decisiones de inversión, el modo de penetrar los mercados tanto para el abastecimiento como para la venta, la investigación y desarrollo de productos y procesos, fijación de precios, estrategias frente a los competidores, etc. La siguiente cita es una buena descripción sintética: "El proceso industrial es complejo y su localización

es dispersa. Puede ocurrir que la concepción de un producto se haga en un país, que el prototipo y la prueba en otro, los componentes en cuatro o cinco países y el montaje, marketing y publicidad en cada mercado. También puede que el accionariado y los financiadores de la empresa estén dispersos en al menos 30 o 40 países” (De Quinto y Pampillón, 2002 pp. 242 y 243). La globalización de la producción es facilitada por: a) las nuevas tecnologías como ha sido expresado; b) mejoras en los transportes que implican fletes decrecientes; y, c) mejoras en las comunicaciones (técnicas y precio), ejemplo Internet (De Quinto y Pampillón, 2002).

Lo anterior ha sido acompañado de cambios en la organización de la producción al interior de las grandes empresas, que facilitan una mejora de la competitividad en un mercado globalizado, que es más diferenciado en cuanto a gustos y hábitos de los consumidores y también más cambiante en periodos cortos de tiempo. Aquí uno de los cambios novedosos en el capitalismo mundial es la producción flexible. Su antecedente se remonta a los cambios en la organización del trabajo propiciados por la segunda revolución industrial (segunda mitad del siglo XIX y principios del XX), que impulsaron la producción en masa y la especialización flexible; esta última aprovechó la mejora de maquinaria y el energético, pero continuó basándose en la producción de bienes en pequeños lotes o sobrepedido utilizando mano de obra calificada con maquinaria de uso general, ejemplos de industrias son: construcción de maquinaria, de motores, turbinas, material de transporte, máquinas herramientas, metales y aceros especiales, etc. En USA entre 1890 y 1925, el valor agregado y el empleo industriales se repartieron casi en igual proporción entre la especialización flexible, la producción en masa y un sector híbrido que compartía principios organizativos de los dos anteriores (Valdaliso y López, 2000).

Desde la segunda guerra mundial hasta principios de los años setenta el mundo de los negocios en los países desarrollados vivió una de sus épocas más prolongadas de certidumbre y estabilidad. Altos niveles de empleo permitieron que se consumiera la producción en masa y que el Estado recaudase lo suficiente para mejorar el Estado del bienestar. El sueño se terminó en 1973, cuando se produjo un súbito crecimiento de los precios del petróleo y las materias primas, al que se sumó la inestabilidad de los tipos de cambio y un rápido aumento de los salarios; en los diez años siguientes la característica general de la economía mundial capitalista fue la inflación con estancamiento o recesión económica, la prioridad de los gobiernos se desplazó del crecimiento y el pleno empleo al control de los precios, salarios y el déficit público (Valdaliso y López, 2000).

Los acontecimientos de 1973 sirvieron para constatar que el capitalismo estaba inmerso en una crisis estructural: a lo largo de los años sesenta la tasa de crecimiento de la productividad se venía reduciendo, así como la de los beneficios empresariales. De hecho, la “estanflación” de los 70’s y las caídas de productividad y ganancias fueron el marco para las discusiones sobre el ciclo económico y las teorías del derrumbe del capitalismo. De alguna forma, los procesos de desregulación de la economía, de privatización de empresas y servicios públicos, y remodelación o desmantelamiento del Estado del bienestar, fueron respuesta a la caída de la tasa de ganancia que se venía manifestando desde los sesentas y que hizo crisis en los setentas. Ahora bien, cual fue la respuesta de las empresas.

En síntesis, la globalización de la producción y los mercados en general, fue la forma en que el capital intenta restituir la tasa de ganancia y abrir un nuevo ciclo para su acumulación. En la forma de hacer negocio (producción de plusvalía), se cuestiona el principio por el cual la lógica de la gran empresa integrada y la producción en masa era la única para la prosperidad. Este cuestionamiento y la nuevas formas de producción, fue denominado por Piore y Sabel “la segunda ruptura industrial”, ahora el cambio tecnológico y la fragmentación de la demanda en un mercado cada vez más amplio (se asomaban en los 70’s y claramente en los 80’s) son los factores claves que determinarían la evolución de las empresas.

Los cambios tecnológicos claves para entender la producción flexible de finales del siglo XX son tres: la difusión de los ordenadores en las tareas relacionadas con el manejo y procesamiento de lotes de información, la automatización del proceso de producción y la transmisión instantánea de la información bajo cualquier formato (palabra, imagen y texto) a cualquier punto del planeta (Valdaliso, López 2000). Con la difusión del transistor en los años cuarentas y cincuenta que luego evolucionó a circuitos integrados en los setentas y los chips en los ochentas, se desarrolló un proceso de convergencia tecnológica que involucra a la informática, la automática y las telecomunicaciones digitales. Al poco tiempo casi todas las máquinas y los procesos productivos contaban con algún componente informático o de control. Toda producción flexible tiene dos características esenciales: admite reprogramar el proceso reproductivo de forma constante, adaptándolo al tirón de la demanda, y permite realizar mejoras en el producto sobre la marcha, lo que hace que se atiendan nuevos grupos potenciales de demandantes y se puede mantener un ritmo de innovación más elevado que la producción en serie (Valdaliso y López, 2000).

a) La responsable última de la producción flexible es, por una parte, la microelectrónica, presente en ordenadores, máquinas-herramientas y robots y,

por otra, los programas de software. Ambos han hecho posible que los precios de los productos elaborados a medida, de mayor calidad y/o especializados, diseñados y producidos en función de demandas muy específicas y tiradas muy cortas (demanda fragmentada), bajen hasta equilibrarse con los de producción en serie, aunque la productividad no se haya elevado o incluso haya decrecido por el efecto de pasar de un modo de producción a otro y estar variando constantemente la organización flexible (Valdaliso y López, 2000).

b) Tres hechos combinados vinieron a globalizar, en los años ochenta, estas producciones flexibles y permitir que amplios grupos de consumidores de renta y gusto similares pudieran ser atendidos: las telecomunicaciones digitales, la generalización del concepto de “unitización” (el transporte de cualquier tipo de mercancía en unidades de carga estandarizadas, los contenedores, almacenadas por medio de equipamiento mecánico) en el transporte marítimo y las políticas de apertura y liberación económica de la mayoría de los Estados con respecto a las telecomunicaciones, al movimiento de los capitales y a las mercancías. Las telecomunicaciones informan a la empresa de la demanda y la “unitización” ha abaratado y agilizado la distribución a escala mundial, pero esto no hubiera servido de nada sin la liberación preconizada por acuerdos como los del GATT (Valdaliso y López, 2000).

c) Lo anterior ha hecho posible que desde los años ochenta el mercado se haya globalizado efectivamente y el grado de competencia haya crecido. La globalización significa que el mercado mundial ha dejado de ser la suma de los mercados nacionales a los que acceder tenía altos costos de transacción e instalación. Los demandantes mundiales están siendo abastecidos cada vez más, por redes de empresas asociados en consorcios a las alianzas estratégicas más o menos estables, capaces de servirse de las mejores combinaciones posibles de recursos allí donde otras empresas los ofrecen a precios más bajos (Valdaliso y López, 2000, p. 480).

El carácter global que ha implicado el desarrollo de las fuerzas productivas, se ha reflejado en una nueva división internacional del trabajo. Sus resultados para muchos países, también significó desarrollar sus fuerzas productivas; “El avance del capitalismo globalizado ha permitido, mediante la producción flexible, el desarrollo y consolidación de una enorme fábrica supranacional productora de mercancías destinadas al mercado mundial. Precisamente en el sudeste asiático el crecimiento e industrialización ocurre en este contexto de mundialización, de producción flexible y de segmentación de procesos productivos” (Mancilla, 2003, p. 38). En un inicio destacan los llamados “tigres del sudeste asiático”, “connotadamente Corea del Sur, Taiwán y Singapur que pusieron en práctica estrategias de industrialización

fundamentadas en bajos costos salariales iniciales y en exportaciones de bienes manufacturados hacia países industrializados en un primer momento, y luego a otros de menor industrialización como los de América Latina a quienes exportan incluso capital. Después surgieron países con bajos salarios y cierta capacidad tecnológica, pero enormes problemas de atraso económico, como son China seguido de la India. Se habla de una presencia de naciones con un nivel intermedio-avanzado de industrialización, como son: Hungría, República Checa, Yugoslavia, Brasil, Portugal, Grecia, México, Argentina, Chile, Uruguay, China, Tailandia, Egipto e Indonesia” (Mancilla, 2003, p 38).

El avance de las fuerzas productivas para muchos países que se insertaron con éxito a esta nueva división internacional se muestra en su mayor participación relativa en la producción industrial mundial. De suerte que China en 1980, generaba el 1.4% del valor agregado industrial mundial y en 1999 el 6.7%, en tanto que los denominados NIC;s (Taiwán, Corea, Hong Kong, Tailandia, Singapur, Brasil, etc.), también vienen mejorando posiciones, de un 8.3% en 1980 al 10% en 1999 (De Quinto y Pampillón, 2002, p. 264 ).

Participación de los países subdesarrollados en la producción mundial manufacturera, cifras en %.

**Cuadro 154.**

Producción	1970	1977	1992
Países subdesarrollados	7.3%	9%	16.7%
América Latina	N.D.	5.1%	6.1%
Sur y Este de Asia	N.D.	3.98	7.8%

Fuente: Méndez, 1997, pp. 143 y 144

Como dato adicional comentar que la tasa de crecimiento industrial promedio anual del sur y este de Asia fue de 8% entre 1975-1992, muy por encima de Japón con 6%, USA-Canadá 2.4% y la Unión Europea 1.5% (Méndez, 1997).

En el ámbito de los cambios en las relaciones sociales de producción capitalista en la economía mundial, destacan las multinacionales, protagonistas en el desarrollo de las fuerzas productivas que ha sido descrito. De su importancia dan cuenta las siguientes cifras:

En el año 2001 existían alrededor de 65000 multinacionales con unas 850000 filiales extranjeras en todo el mundo. Sus efectos económicos pueden medirse de distintas maneras. De un listado de las cien economías (empresas y países) más importantes del mundo en 2001 medidas en ventas y PIB, respectivamente, 50 eran multinacionales, la mejor posicionada era Wal-Mart que ocupa el lugar 20, sólo superada por el PIB de 19 países; sus ventas son

superiores a los PIB de Suecia, Austria, Polonia, Arabia Saudita, Noruega, Turquía, Israel y Chile, entre otros. Sin embargo, de los datos citados, existe uno que requiere mayor atención y es el referente al comercio exterior: “en la actualidad, alrededor de un tercio del total del comercio mundial es resultado del intercambio intraempresarial de las multinacionales, otro tercio de las exportaciones de éstas a otras no afiliadas, y la parte restante del comercio entre empresas nacionales (sin incluir a las multinacionales)”. (Delgado, 2003, p. 536). De estos datos, el comercio intrafirma es el relevante para la presente investigación en un doble sentido: a) la actual división internacional del trabajo se vincula al comercio mundial intrafirma; y, b) la diferente forma de integración productiva de los países en dicho comercio.

Con relación a lo primero, “Durante los años ochenta, las presiones derivadas del proceso de globalización, en particular la innovación tecnológica, la rapidez de la información y la liberación económica, modificaron los procesos productivos de la región. Esto a su vez, transformó la actuación de las multinacionales particularmente las pertenecientes a la industria automotriz y electrónica, las cuales comenzaron a combinar economías de escala con la organización de abastecedores de bajo costo a nivel internacional. De esta forma se fortalecieron las relaciones de subcontratación y se promovieron con mayor ahínco la formación de zonas de procesamiento de exportación (como la región norte de México) y la industria maquiladora (Delgado, 2003, p. 541). Respecto a la diferente forma de integración internacional productiva de los países, se da cuenta de lo siguiente: El comportamiento de las multinacionales en Asia ha sido muy distinto al observado en Latinoamérica. Corea del Sur, Taiwán, Singapur, Tailandia e Indonesia se vieron beneficiados por la presencia de multinacionales japonesas, ya que las matrices niponas al tener una participación minoritaria entre sus filiales permitieron incrementar las relaciones de subcontratación y la concesión de licencias con firmas nacionales, esto facilitó un proceso de aprendizaje industrial y absorción tecnológica “que hizo posible pasar de la fase de adaptación y asimilación a la fase de posterior innovación y competencia con sus propios progenitores, incorporándose de este modo a la nueva economía internacional y su dinámica competitiva”. El tipo de organización, modificó el mecanismo tradicional de inversión extranjera que empleaban las multinacionales norteamericanas y europeas, el cual no era otra cosa que una transferencia intrafirma de capitales, tecnología y conocimientos que a su vez limitaba su absorción y difusión en el país receptor. Las firmas japonesas al trasladar plantas filiales al exterior implantaron este modo de trabajo, lo cual permite aseverar que el éxito económico actual de las naciones asiáticas antes mencionadas es explicado en gran medida por las estrategias aplicadas por las multinacionales establecidas en sus territorios (Delgado, 2003, pp. 541 y 542).

La cita fue seleccionada debido a que ha sido recurrente mi comentario en esta investigación, que una de las debilidades de la industrialización del país es precisamente la falta de desarrollo tecnológico propio, por lo que resultan interesantes las experiencias de Corea del Sur, Taiwán y Singapur. En la conformación de la actual división internacional del trabajo, han tenido una gran influencia los cambios de la estructura productiva y la composición del comercio exterior de los Estados Unidos de Norteamérica, en particular su efecto en México vía la industria maquiladora de exportación desde los años sesentas y con el TLC en los noventas. El déficit comercial crónico y creciente de USA, a partir de los años setentas, se explica por las siguientes razones: a) la disminución relativa de la manufactura en el PIB (24% en 1970 y 16% en el 2000) y la creciente importancia del sector servicios; b) estos servicios se vinculan a la economía del conocimiento: tecnología, informática, consultoría, servicios profesionales, entre otros, los que de representar menos del 12% en 1970, en el año 2000 tienen el 22%; c) estos servicios proporcionaron a USA nuevas ventajas comparativas y competitivas, que le permitieron incrementar la productividad en la última década del siglo XX; d) a su vez, muchos procesos y productos antes manufacturados en USA se trasladaron al resto del mundo con fines de estar cerca del mercado de consumo, contar con mano de obra calificada o disponer de mano de obra barata; se optó por profundizar en la construcción de una economía global, una gran fábrica-mundo. En consecuencia de lo anterior, la producción de mercancías se ha reducido notablemente no así la demanda de las mismas que por el contrario ha crecido significativamente. Los resultados son: un aumento en la demanda de importaciones manufactureras y menor crecimiento de sus exportaciones; asimismo, la composición de las importaciones se modificó, en 1965 el 46.7% correspondió a materias primas y componentes para la industria y en el 2001 fue de sólo el 14.9%. Por su parte, las importaciones que aumentaron fueron las de bienes de capital y de consumo, entre las primeras destacan los equipos de cómputo, semiconductores, equipos de telecomunicación, bienes electrónicos, de video, etc., vinculados a la economía del conocimiento que es el segmento de servicios más dinámico de la economía norteamericana (Gazol, 2003, pp. 655 y 656).

En el saldo comercial deficitario estructural de USA, ha sido importante la forma en que operan las filiales extranjeras de las multinacionales de ese país. En 1998 las ventas de esas filiales fueron de 2.4 billones de dólares, mientras que las exportaciones de USA sólo fueron de 933000 millones, a su vez el 30% de las ventas externas de esas filiales se destinaron a los propios Estados Unidos; además, el 70% de las ventas de dichas filiales se destinan a los mercados de los países en los que se encuentran, o, a la exportación a terceros. Todo ello da como resultado que "una de las más importantes fuentes de competencia para la industria de exportación radicada en Estados Unidos

está constituida por las propias empresas estadounidenses localizadas en el exterior” (Gazol, 2003, p 657). Es en esta conclusión donde radica la funcionalidad de México y quizá China en la nueva división internacional del trabajo, especialmente para nuestro país cuya “globalización” simplemente se ha reducido a una mayor dependencia hacia Estados Unidos tanto en materia de inversión extranjera como de comercio exterior. Para el caso de China, quiero aprovechar el espacio para emitir los siguientes comentarios:

- a) Casi dos terceras partes de las exportaciones de China se realizan por empresas total a parcialmente en propiedad de inversionistas extranjeros, señalando a Wal-Mart como el primer ejemplo, que abastece a Estados Unidos con productos de bajo costo y gran calidad. Más de 80% de las 6000 fábricas que abastecen a nivel mundial a esa empresa se encuentran en China y representan casi el 10% de las exportaciones totales de ese país a USA (Alcaraz, 2003). Este es un ejemplo de cómo la inversión de países desarrollados, en particular de USA, deslocaliza su producción manufacturera hacia países que la producen a costos muy bajos que permite a las empresas de USA no perder su mercado local e incluso ganar otros en el exterior.
- b) Entre los factores atractivos para la inversión extranjera en China, figuran: estabilidad macroeconómica, salarios reducidos, estabilidad política, apoyos y subsidios del gobierno central y sus provincias, así como su enorme mercado potencial. La mayor parte de las exportaciones de China son productos industriales como textiles, aceites minerales, industria pesada, juguetes, muebles, artículos ornamentales, y productos electrónicos y de informática. Los principales socios comerciales son: Japón, Estados Unidos, Unión Europea, Corea del Sur y Taiwán (Alcaraz, 2003).

## **8.2 La nueva política industrial**

El factor político es fundamental para impulsar y dar forma a la industrialización. Se han expuesto los casos de los países industrializados así como en desarrollo, y particularmente en México. En éste último, se tiene una primera etapa en la que se forma un sector industrial y abarca el Porfiriato hasta 1930, año en que se levanta el primer censo industrial de México, es la primera fotografía completa del sector. Después, como resultado de los ideales de la Revolución Mexicana de bienestar económico, justicia social y autodeterminación de su desarrollo, en una segunda etapa se impulsa un proceso prácticamente ininterrumpido de su crecimiento industrial, de 1936 a 1981, bajo la modalidad de sustitución de importaciones con mercado interno

protegido, y en la que el Estado ejerció una auténtica rectoría de la vida económica nacional, en especial apoyando la industria, uno de los principales pivotes de la modernidad posrevolucionaria.

La tercera etapa de la industria del país, no es la excepción: el factor político ha sido determinante en el ritmo y forma de la industrialización. Lo que se manifiesta en el cambio de rumbo de la economía del país, iniciada en 1983-1985 de forma coyuntural ante la crisis de la deuda externa del país, empieza a dar tintes de carácter estructural con el ingreso de México al GATT, y el golpe político definitivo para dicho cambio de rumbo es el ascenso ilegítimo a la presidencia de Carlos Salinas de Gortari y la derrota de la opción Cardenista aglutinada en el Frente Democrático Nacional (Ávila, pp. 119 a 124).

Ya con el control político del Estado Mexicano, la corriente Salinista de forma unilateral y con ayuda del tradicional autoritarismo que ha caracterizado al sistema político nacional, impulsó las reformas estructurales que ponían al país de lleno en el camino del neoliberalismo, que para México significaba implantar una economía abierta de Estado mínimo, sustentada en la exportación de manufacturas. Esas reformas que se habían iniciado con Miguel de la Madrid, de alguna forma impuestas por el FMI y aceptadas quizá obligadamente ante la coyuntura de la crisis de 1982-1983, de forma decidida las impulsó Salinas de Gortari y de manera sintética son: a) disciplina fiscal incluyendo la reducción del gasto público, para disminuir la presión inflacionaria por el lado de la demanda; b) una reforma tributaria que aumentara los ingresos del erario público (excluyendo a las utilidades, para estimular la inversión), y la revisión de los precios de bienes y servicios que proporciona el Estado; c) asimismo, se libera el sistema financiero y el comercio exterior; d) privatizar empresas públicas; e) desregular el mercado, y f) protección de los derechos de propiedad.

De estas medidas de política económica, las de mayor impacto a la industria han sido: la acelerada e indiscriminada apertura a las importaciones, y el control inflacionario teniendo como ancla el tipo de cambio, que ha propiciado en diversos momentos un peso sobrevaluado que abarata las importaciones y encarece las exportaciones, situación ventajosa para el comerciante pero no para el industrial. De hecho, las devaluaciones y consiguiente abaratamiento de la fuerza de trabajo (principal ventaja comparativa del país), fueron seguidas de incrementos en las exportaciones. En el modelo neoliberal, las utilidades son influidas por determinaciones internacionales, que por lo general son inciertas; en cambio, en el modelo ISI las utilidades están influidas principalmente y/o únicamente por circunstancias nacionales, que siempre fueron muy favorables a los inversionistas, que contaron con un "Estado paternalista": precios bajos de bienes y servicios

públicos, protección de la competencia externa, tasas de interés preferenciales, salarios controlados (tanto por el lado sindical como por contar con una canasta básica protegida), compras aseguradas gubernamentales, inversión y gasto público crecientes; y tasas impositivas bajas al capital. Salvo este último factor y el salarial, todo lo demás se acabó con el modelo neoliberal. Resultados, muy palpables y fehacientes: primero, las tasas de inversión en el actual modelo cayeron en relación al ISI; segundo, el crecimiento de la producción industrial es errático, combina periodos de crecimiento y crisis recurrentes, y sus ritmos de expansión no se igualan en el nivel y duración con los logrados en el ISI.

En cuanto al primer resultado las siguientes cifras ilustran la baja sensible de la tasa de inversión (Mattar, pp. 226-227). Los cocientes promedios anuales de inversión fija/PIB en la manufactura fueron de 9.9% en 1970-1976 y 9.69% en 1977-1982; y de 5.5% en 1983-1987 y 5.76% de 1988-1994.

En relación a lo segundo se tienen las siguientes tasas promedio de crecimiento anual, de los índices de producción industrial:

**Cuadro 155.**

Periodo	Crecimiento promedio anual (%)	Años con tasas negativas de crecimiento	Número de años con crecimiento positivo
1936-1945	8.54	0	10
1946-1955	6.47	1947 y 1953	8
1956-1981	8.15	0	25
1982-1995	1.84	1982, 1983, 1986, 1993 y 1995	10
1996-2000	7.88	0	5

Fuente: Cuadro 2

Si se desglosa por lustro el crecimiento de los índices de producción industrial en el periodo 1981 a 2000, son:

**Cuadro 156.**

Periodo	Crecimiento promedio anual (%)
1981-1985	1.63
1986-1990	2.98
1991-1995	0.91
1996-2000	7.88

Fuente: Cuadro 1

En conclusión el modelo de política industrial neoliberal falló, se creció poco y en forma irregular. Aunado a las fases del ciclo económico de la economía capitalista mundial y sus cambios estructurales, un hecho incuestionable es que el motor de la economía, como lo es la inversión ha sido más bajo en el

IOE que en el ISI. La baja de la inversión pública se explica por los compromisos del gobierno mexicano con el FMI de “saneamiento de las finanzas públicas”, así como por el principio de darle prioridad al capital privado y los mecanismos de mercado. Pero también la iniciativa privada no ha impactado con tasas significativas de inversión y que se hayan traducido en un crecimiento sostenido de la producción industrial. En gran medida esto se debió a que el modelo neoliberal no tuvo consenso, no fue la conclusión de un pacto político nacional entre los límites del modelo económico anterior, y las nuevas circunstancias nacionales e internacionales.

Pero el nuevo modelo de política industrial IOE no sólo falló en cuanto a su dinamismo, sino también en la forma. Debido a que México no tuvo una modificación estructural, una “reindustrialización”, que implicara participar en el mercado internacional con ventajas competitivas (y no sólo comparativas). La estructura industrial del país en el IOE, es la misma que se heredó del ISI; el único cambio fue reorientar su prioridad del mercado interno al externo; para ello se vivió un proceso de reconversión productiva forzada, cuyos ejes de competitividad fueron mano de obra barata, cercanía geográfica con Estados Unidos, y con la apertura comercial conseguir insumos baratos. Se eludió el camino de conservar las cadenas productivas nacionales construidas en el ISI y hacerlas competitivas, lo que significaría grandes montos de inversión pública y privada, capacitación de la mano de obra en nuevas tecnologías, y por tanto no sólo acudiría competitivamente al mercado internacional sino también fortalecería el mercado interno: “caminar con dos pies”. Esta segunda vía requería de gran esfuerzo de colaboración social e institucional, que sólo podrían surgir de un pacto nacional, que simplemente se eludió.

El modelo económico IOE es excluyente y dependiente, y por tanto recurrentemente salen a flote sus contradicciones: depende de la expansión económica norteamericana y los bajos salarios del país, que a su vez limitan el crecimiento del mercado interno; asimismo los beneficios se concentran en los sectores dinámicos del modelo IOE.

Lo anterior ha propiciado una disociación entre los circuitos de la producción y el consumo: los sectores favorecidos se beneficiaron de productos importados de calidad; los excluidos del modelo modernista también tienen que recurrir a la importación pero de bienes baratos, principalmente del sureste asiático. A lo anterior, agregar las masivas importaciones de insumos, equipos y maquinaria de todo el aparato productivo nacional, situación que se ha reflejado en un aumento del coeficiente de importaciones de la economía nacional en su conjunto y de la industria en particular. El resultado es que de 1981 al 2000 se vive un proceso de semiestancamiento estructural, el núcleo dinámico del IOE no ha sido capaz de superar ni siquiera igualar el dinamismo

del ISI de 1936 a 1981. El modelo IOE ha sido concentrador y excluyente, ¿Por qué no ha entrado a una crisis de mayores proporciones? La respuesta es que los sectores excluidos, su refugio ha sido la economía informal, la emigración y políticas asistenciales. Su consumo barato lo satisfacen en mucho con productos importados baratos y con el apoyo de los ingresos asistencialistas; las divisas para esas importaciones, las generan los excedentes petroleros y las remesas; asimismo, la actividad paraestatal petrolera genera ingresos para mantener dicho asistencialismo. Es un equilibrio frágil pero sostenible: permite coexistir la subsistencia social y una creciente desigualdad, existen elementos coyunturales de contención social, pero muy atados al comportamiento económico externo y que se siga teniendo petróleo. En síntesis, la triada: informalidad, migración y petróleo, han logrado hasta el momento contener una gran crisis provocada por la desvinculación de los circuitos de producción y consumo.

A continuación se listan los aspectos relevantes de la política industrial neoliberal.

#### 1. Apertura al comercio de importación.

En 1984 se inició la racionalización de la política proteccionista propuesta en el Programa nacional de fomento industrial y comercio exterior 1984-1988, Pronafice, mediante la sustitución gradual de los controles cuantitativos (permisos previos de importación), por aranceles. En 1984, fue liberado de esos permisos el 17% del valor de las importaciones, en 1985 sólo el 35% de estas últimas requirió de permisos previos; en 1986 el 28% y para 1992 únicamente el 11.0 % (Clavijo, 1994).

En 1986, a raíz del ingreso al GATT, se puso en marcha un programa de desgravación arancelaria que originalmente debían realizarse en cuatro etapas de 10 meses de duración. En ese año, el promedio arancelario ponderado mediante la producción del total de bienes fue de 24.5% cuando en 1985 había sido de 28.5%. En 1987, cuando el programa antiinflacionario no produjo los resultados deseados, se abandonó la desgravación gradual y se debió emplear la competencia de las importaciones como mecanismos de control de la inflación, lo que implicó una fuerte aceleración del programa de desgravación; por lo que dicho promedio arancelario de 24.5% en diciembre de 1986, bajó a 11.8% en diciembre de 1987 y 10.2% en el mismo mes pero de 1988. El desmantelamiento unilateral del sistema de protección comercial se llevó a cabo en cuatro años y alcanzó a todas las ramas manufactureras a excepción de las de refinación de petróleo y el material de transporte que siguió bajo las reglas del programa automotriz con un tiempo de ajuste mayor (Clavijo, 1994).

La producción interna protegida por precios oficiales, fue del 25.4% en 1985, 18.7% en 1986, 0.6% en 1987 y de 0% de 1988 en adelante (Clavijo, 1994).

Siguiendo con la tónica de revisar los datos históricos y encontrar las diferencias entre las etapas industriales segunda (ISI) y tercera (IOE), se presentan los resultados de mi investigación con base en la información arancelaria de las leyes correspondientes a los años de 1974, como referencia al ISI y los de 1986 y 1995, relativos al IOE.

**Cuadro 157.**

Año	Tarifas arancelarias. Cifras en porcentajes
1974	5, 10, 15, 20, 22, 25, 30, 35, 37, 40, 50, 55, 60, 67 y 75
1986	5, 10, 15 y 20
1995	5, 10, 15 y 20

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 6.

**Cuadro 158.**

**Número de capítulos dentro de la clasificación arancelaria**

Año	Niveles Arancelarios									
	Muy Alto, 40% y más		Medio, 20% y 39%		Bajo, 5% a 19%		Muy Bajo, Menos del 5%		Total de capítulos	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
1974	19	25	35	46.05	22	28.95	0	0	76	100
1986	0	0	8	10.53	68	89.47	0	0	76	100
1995	1	1.32	11	14.47	64	84.21	0	0	76	100

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 6.

**Cuadro 159.**

**Números de fracciones arancelarias según nivel arancelario**

Año	Niveles arancelarios															
	0-4%		5-9%		10-14%		15-19%		20-29%		30-40%		41% y más		Total	%
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%		
1974	0	0	137	1.94	1958	27.73	2225	31.52	1351	19.14	975	13.81	414	5.86	7060	100
1986	0	0	62	0.57	4836	44.23	2929	26.79	3106	28.41	0	0	0	0	10933	100
1995	0	0	111	1.17	4660	49.17	2764	29.17	1496	15.79	431	4.55	15	0.16	9477	100

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 6.

El comportamiento arancelario entre el ISI y el IOE es contrastante en dos aspectos: primero, el rango de tarifas es de 16 tasas arancelarias en 1974, van del 5 al 75%, y de 4 en 1986 y 1995 con tasas del 5 al 20%; segundo, el mayor porcentaje de fracciones y capítulos arancelarios que se ubican arriba de los aranceles que van del 20% en adelante corresponden al año 1974 (el 71.05%

de capítulos y 38.8% de las fracciones), en tanto que en 1986 fueron el 10.53% de capítulos y el 28.4% de las fracciones. Resulta de interés observar que hacia 1974 se había “suavizado” la política arancelaria comparada con 1956, sin embargo el proteccionismo venía por el lado de los permisos de importación y los precios oficiales al que estaban sujetas un gran número de fracciones arancelarias. También comentar que no hubo fracciones con aranceles de 30% y más en 1986, y en 1995 el porcentaje de las mismas que estuvo en esa situación fue de 4.71% (equivalente a 446 fracciones); lo que se explica por la política “antidumping” del gobierno mexicano aplicada, principalmente a los productos chinos de los ramos textil, prendas de vestir y calzado.

La contraparte de liberar las importaciones como medio coercitivo para impulsar la competitividad nacional y también para mitigar la inflación, fue el inicio de una indiscriminada política de tratados de libre comercio, con países de América del Norte, América Latina, Europa e incluso Israel, con la finalidad de facilitar la nueva prioridad de la industria: la exportación. De estos tratados, el de América del Norte (Canadá, Estados Unidos y México) ha sido el más provechoso para el país, logrando superávits importantes de nuestro comercio con Estados Unidos; de los otros tratados el efecto ha sido continuar e incluso aumentar los déficits comerciales de México. China sin ningún tratado con México se está llevando las divisas ganadas con Estados Unidos.

La apertura comercial no industrializó al país, simplemente reorientó su dirección: del mercado interno protegido al de exportación con apertura a la importación. Su competitividad se basaría en insumos importados y mano de obra barata, es decir una política similar a la aplicada desde los años sesenta a la industria maquiladora de exportación, su permanencia en el mercado interno también dependió de conseguir insumos nacionales e importados y mano de obra baratos. Las implicaciones de este actuar fueron: afectación de las cadenas productivas nacionales, que ocasionó limitar el crecimiento del mercado interno al comprar menos bienes de producción local, y tener que ser competitivos con salarios bajos, lo que también implicó reducir el crecimiento de la demanda interna.

## 2. Incentivos fiscales y crediticios

En 1988 los Cefrofis fueron suprimidos con excepción de los otorgados a la pequeña y mediana empresa, y a la industria y comercio del libro; se mantuvieron la depreciación inmediata; y la devolución, reducción o franquicia de los impuestos a la importación de los bienes extranjeros incorporados en los productos exportados. En 1992 estaban vigentes nueve programas de apoyo fiscales, de los cuales ocho utilizaron la devolución, reducción o franquicia de los derechos de importación; el único apoyo fiscal no vinculado a fomentar la

exportación fue la depreciación acelerada aplicable al impuesto sobre la renta. Por objetivos, en 1992 los apoyos fiscales fueron nulos para: el fomento a la inversión, pequeña y mediana empresa, empleo, e investigación y desarrollo; solo subsistieron los apoyos a las exportaciones con el 94% de los mismos, y el 5.91% restante para apoyar a diversos sectores. Otro dato significativo, es que las importaciones temporales como porcentaje de las exportaciones manufactureras no petroleras (excluida la petroquímica y los derivados del petróleo) y sin maquila, fue de 20.5% en 1983 y 51.5 % en 1992 (Clavijo y Valdivieso, 1994).

Hasta 1988 el sector manufacturero estuvo atendido por las siguientes instituciones: Nafinsa, Bancomext y los fidecomisos administrados por Banxico y Nafinsa (Fogain, Fomex, Fonep, Fidein, Fomin y Fonei). En ese año el gobierno emitió un programa de liberalización financiera, cuyos puntos importantes son: a) la eliminación de las cuotas de crédito a favor de sectores de alta prioridad; b) la supresión de los controles a las tasas de interés, se eliminan las tasas subsidiadas; y c) la sustitución del requisito de reserva obligatoria por el de liquidez. Como parte de la reforma financiera, en 1989 se integraron a Nafinsa los fondos antes mencionados, excepto Fomex que se incorporó a Bancomext, que también asumió la función promotora del IMCE; asimismo, los únicos apoyos al sector manufacturero que fueron Nafin y Bancomext cambiaron sus objetivos y mecánica. Ahora se canalizaron a las pequeñas empresas; en el caso de Nafin su cobertura se amplió a empresas de servicio y comercio, Bancomext continuó especializado en exportación; se convirtieron en banca de segundo piso, y asumieron funciones promocionales sin apoyo del gobierno federal (Clavijo y Valdivieso, 1994).

### 3. Participación estatal directa.

En 1980 las empresas públicas participaban directamente en varias divisiones de la manufactura. La mayor participación era en petroquímica y refinación de petróleo, seguida en la producción de metales básicos con el 29.5%, en tabaco con 19.4% y maquinaria eléctrica el 11.2%; pero su participación se extendía a los ramos de: alimentos, bebidas, textiles, ropa y calzado, maderas y corcho, papel y celulosa, químicos, productos de metal y automotriz. La crisis de 1982 obligó a revisar las prioridades de financiamiento público, debido a las necesidades de inversión que requerían muchas paraestatales; el objetivo fue fortalecer las finanzas públicas disminuyendo su gasto estructural y eliminando gastos y subsidios no justificables, por lo que se hizo necesario racionalizar el número de paraestatales promoviendo su desincorporación y venta para generar recursos al estado.

La reestructuración del papel del estado mexicano en la economía comenzó en 1982, aunque lo más importante se realizó entre 1989 y 1993, cuando se concretaron poco más de mil desincorporaciones, cerca del 50% correspondió a liquidaciones o extinguidas, mientras que una tercera parte fue privatizada. El proceso se llevó a cabo en forma gradual: de 1983 a 1985 fueron liquidadas empresas no viables algunas de ellas existentes sólo en papel; entre 1986 y 1989 fueron desincorporadas empresas pequeñas y medianas; y de 1990 en adelante, una vez consolidada la hegemonía gubernamental neoliberal, se procedió a privatizar las empresas más grandes como lo fueron las mineras, siderúrgicas, metal mecánicas, así como las aerolíneas, teléfonos y la banca comercial, la mayoría con poder de mercado (incluso monopolios y oligopolios), y gran viabilidad económica. Con estas operaciones se redujo significativamente la participación del Estado en la economía, de hecho salvo la petroquímica, refinación de petróleo y gas, su retiro en la minería y manufactura fue total hacia 1993. A partir de 1994, la desincorporación se concretó en la concesión al sector privado de la administración de activos públicos (ferrocarriles, puertos, carreteras, aeropuertos, principalmente) (Clavijo y Valdivieso, 1994 y 2000).

#### Resultados:

Con las privatizaciones se eliminó uno de los instrumentos relevantes de las políticas industriales y económicas heredadas del modelo ISI. Entre otras de las funciones del sector paraestatal, estuvieron: propiciar desarrollo regional, desconcentración geográfica industrial, diversificación de la estructura manufacturera para integrar cadenas productivas nacionales, fomento al empleo e inversión, utilización de su poder de compra y determinación de precios con impacto para la sociedad en general. Esto fue lo que se perdió, ¿qué se ganó?: En 1993, la privatización había generado 29 mil millones, según para pagar deuda pública y en la creación de un fondo de estabilización; llegó la crisis de diciembre de 1994 y 1995, el famoso fondo de estabilización no apareció con algún impacto significativo para paliar la crisis financiera y monetaria; la deuda contratada directamente en el gobierno de Salinas, pasó a ser deuda pública en forma de tesobonos en poder de muchos particulares, entre ellos los norteamericanos, de nueva cuenta no aparecieron los recursos de las ventas de paraestatales para respaldar la deuda pública disfrazada en los tesobonos, si en cambio lo hizo el recurso petróleo (que se salvó de la orgía privatizadora). Asimismo, la venta de activos paraestatales tampoco sirvieron para devolvérselos a la sociedad en forma de otros activos en beneficio de la misma, como lo hubiera sido la construcción de infraestructura productiva, en particular canalizándola a las regiones sur y sureste, que tienen un alto potencial productivo, pero un ancestral rezago en dicha infraestructura. Al respecto, un estudio de la SCT en 1993 “Oportunidad de Inversión en

Infraestructura Básica en 1993-2010”, estimó las necesidades de inversión en 35 mil millones de dólares, desglosados por principales rubros de la siguiente manera:

**Cuadro 160.**

Carreteras	15
Ferrocarriles	2.4
Aeropuertos	1.25
Electrificación	9.03
Agua potable	5.04
Total	32.7 mil millones de dólares

Fuente: Desarrollo regional y Política Estructural en México, OCDE, 1998, págs. 109 y 111.

Estas necesidades de financiamiento bien se pudieron solventar con el ingreso de la venta de paraestatales, estimadas en 29 mil millones de dólares (Clavijo y Valdivieso, 1994 p. 40).

#### 4. Desregulación económica.

Conforme al nuevo modelo económico de participación mínima del estado en la economía, las medidas desregulatorias han sido fundamentales; destacan las relacionadas con: la inversión extranjera, transferencia de tecnología, propiedad intelectual, competencia económica, metrología y normalización, y controles de precios. A continuación se reseñan aspectos considerados relevantes.

##### 4.1. Inversión extranjera.

A partir de 1984 se flexibilizó la interpretación de la Ley de Inversión Extranjera de 1973, cuya normatividad dependía de la Comisión Nacional para la Inversión Extranjera. La posibilidad de que las empresas tuvieran participación extranjera en el capital social superior al 49%, que autorizaba la CNIE se circunscribió a los criterios de: exportación, intensivos en capital de alta tecnología y la apertura de filiales de empresas extranjeras; asimismo, se redujo sucesivamente el número de productos clasificados como petroquímica básica, se redujo de 34 a 8 (Clavijo y Valdivieso, 1994). En 1989 con motivo de atraer inversión extranjera directa, se flexibilizó aún más la ley de 1973, se autorizó a los extranjeros a poseer la totalidad del capital en empresas de sectores no restringidos, siempre y cuando: a) sus activos no fueran superiores a 100 millones de dólares y sus fondos provinieran en su totalidad del exterior, b) mantener una balanza de divisas superavitaria; c) las plantas se localizaran fuera de las áreas urbanas más pobladas; d) usar tecnologías ambientalmente adecuadas; y generar empleos permanentes y programas de capacitación. La

nueva Ley de Inversiones Extranjeras se promulgó en 1993 y establece tres categorías: las reservadas al Estado entre las que destacan el petróleo y petroquímica básica, las restringidas solo para mexicanos (no figuran actividades manufactureras), y las que están sujetas a un límite máximo de participación, que en la industria sólo se circunscriben a explosivos, armas de fuego, así como a la impresión y periódicos. Con estas excepciones, el sector manufacturero quedó totalmente abierto al capital extranjero. La inversión extranjera directa nueva tuvo el siguiente comportamiento promedio anual: de 1980 a 1990, 2409.67 millones de dólares; de 1991 a 1993, 4514.37 millones de dólares; y de 1994 a 1999, con 10898.78 millones de dólares. La mayor apertura de la nueva Ley de Inversiones Extranjeras y la firma del TLC, ambos sucesos de 1993, crearon un ambiente de seguridad jurídica que propició entradas masivas de capital extranjero no vistas quizá desde el Porfiriato. Otro dato significativo: de 1990 a 1993, el promedio anual de la inversión extranjera de cartera fue de 15771.0 millones de dólares, casi cuadruplicando a la inversión extranjera directa; en cambio de 1994 a 1999, la situación cambió: la inversión extranjera directa promedio anual fue de 10898.78 millones de dólares y la inversión extranjera indirecta de 4522.3 millones de dólares (Clavijo y Valdivieso, 1994 p. 104).

De la mano con la flexibilización en la ley sobre la inversión extranjera de 1973, se publicó la nueva Ley para el Desarrollo y la Protección de la Propiedad Industrial en 1991. La cual derogó la reglamentación previa con el objetivo de simplificar administrativamente el registro y control de transferencia de tecnología (Clavijo y Valdivieso, 1994). Asimismo, amplió la duración de la protección de patentes (20 años) y de diseños industriales (15 años), e introdujo el concepto de modelo de servicios (10 años).

#### 4.2. Otras medidas desregulatorias.

- a) La ley contra los monopolios de 1934, enfrentó los casos de dominio sobre el mercado, mediante controles de precios o el establecimiento de la propiedad estatal, por lo que la ley sirvió más para imponer una regulación adicional, que para reforzar la competencia. Ante la retracción del estado en la economía y la mayor relevancia de los mecanismos de mercado y de la empresa privada, se aprobó, en 1993 una nueva legislación sobre competencia y así proteger al consumidor, cuya aplicación recayó en la Comisión Federal de Competencia, con la gran limitación de que sus resoluciones no tenían un carácter judicial, sólo administrativo.
- b) En 1992 se aprobó una nueva Ley Federal de Metrología y Normalización, con mayor transparencia en la emisión de normas al contar con la participación directa de las asociaciones tanto de

productores como de consumidores; asimismo, la medición y verificación de los servicios se realizan en laboratorios financiados por la industria y acreditados por el gobierno.

- c) En materia de transporte, un factor de competitividad para la manufactura, el Reglamento para el Transporte Federal de Carga de 1989, establece: libertad de ruta, eliminación de las restricciones geográficas; libertad de transporte de cualquier carga que el vehículo permita; libre contratación entre el usuario y el transportista; se eliminó la facultad de decisión de los concesionarios ya establecidos en el otorgamiento de concesiones y permisos; eliminación de la sobre cuota en mercancías de importación y la sustitución de concesiones por permisos; sin duda medidas relevantes para la industria al desregular un servicio que estaba muy privilegiado y en detrimento de los usuarios. Sin embargo, permitió dos aspectos que impactan negativamente la infraestructura carretera y la vialidad urbana, como son la autorización de circular tráilers dobles de hasta 30m, y eliminar el uso obligatorio de centrales de carga.
- d) Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica de 1992, establece que los particulares podrán generar electricidad para su propio uso y para su venta a la CFE, lo que para ciertas industrias altamente consumidoras de energía eléctrica, representó un factor favorable de competitividad.
- e) Eliminación de permisos previos para la fabricación de los siguientes productos: petroquímica, aceites y lubricantes, productos derivados de la refinación, cerillos e industrias del maíz y azúcar.
- f) La nueva normativa de Conacyt para otorgar apoyos financieros a proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, pone énfasis en su orientación y viabilidad en el sector productivo; se crea el Fondo de Investigaciones y Desarrollo para la Modernización Tecnológica (Fidetec) que empezó a operar en 1991.
- g) El gobierno desmanteló los controles de precios, excepto a productos petrolíferos y algunos productos alimenticios, sus actividades se redujeron a inspección, vigilancia y orientación; por lo que se fusionaron el Instituto Nacional del Consumidor y la Procuraduría Federal del Consumidor (Clavijo y Valdivieso, 1994 pp. 76 a 82).

## 5. Programas integrales de desarrollo sectorial

Con la apertura económica y eliminación de apoyos estatales (proteccionismo, incentivos fiscales y financieros, precios y servicios públicos subsidiados), la industria quedó más expuesta a la competencia internacional. La respuesta gubernamental fueron dichos programas y son los siguientes:

## 5.1. Programas sectoriales integrales de fomento

Su peculiaridad es que son los únicos basados en una estrategia de desarrollo sectorial, y competen a las industrias automotriz, farmacéutica y de cómputo. A continuación algunas de sus características, cuyo rasgo común es desregular esos sectores.

- a) Automotriz: se pueden determinar libremente los modelos; bajar o eliminar la integración nacional: inversión extranjera hasta en 100%; se permite la importación de vehículos condicionada a excedentes comerciales. El periodo de transición de bajos aranceles a la anulación de los mismos es de 10 años a partir de 1994, excepto países con los que no existan convenios comerciales específicos;
- b) Farmacéutica: suspensión de los controles de precios para muchos productos; supresión del permiso previo de importación en 1993; simplificación administrativa para el registro en el padrón de la rama, y con relación a las compras del sector público que antes estaban dirigidas a empresas mexicanas, se abrieron a licitaciones internacionales tanto de medicamentos como de material y equipo médico.
- c) Cómputo: esta industria se fomentó a partir de 1981, mediante apoyos fiscales, licencias de importación, aranceles altos, valor agregado nacional mínimo del 40%, el capital extranjero limitado al 49% del capital social de las empresas. La política de 1990 a 1994 se orientó hacer a esta industria menos protegida, por lo que se sustituyeron los permisos de importación por un arancel de 20% para computadoras personales y 10% para las partes y componentes, se autorizó al capital extranjero una participación del 100% del capital social, hasta 1993 se mantuvo cierto apoyo fiscal a esta industria.

## 5.2. Programas sectoriales de competitividad

Su objetivo es acelerar la eliminación de obstáculos institucionales, regulatorios o estructurales para las empresas. Sus acciones tienden a la desregulación, la concertación y la promoción interna y externa. Las ramas iniciales fueron: calzado, curtiduría, textil y de la confección, bienes de capital, artes gráficas, litografía y editorial, muebles, juguete, plástico, hule, química, manufacturas eléctricas y electrónicas, vidrio e incluso la farmacéutica.

Un análisis comparativo sobre la política industrial del PRONAMICE 1990-1994, que marca el quehacer gubernamental para dicho sector a partir de la última década del siglo XX, con relación a las prácticas de los países de la OCDE que siendo partidarios de los principios neoclásicos hacen un uso

extensivo de apoyos fiscales y financieros; da como resultado, que los países desarrollados en el periodo de 1986 a 1989 otorgaron subsidios a sus industrias que alcanzaron los 66 mil millones de dólares anuales que representaron el 2.5% del PIB manufacturero de esos países, en México por el contrario los apoyos fiscales y financieros puestos en práctica a partir de 1989 no implican ningún subsidio (Clavijo y Valdivieso, 1994 p. 67).

### **8.3 Reflexiones**

- a) La decisión política de cómo afrontar el cuestionamiento del modelo económico de crecimiento hacia adentro y del propio ISI, en el primer lustro de los ochentas, tuvo que enfrentar una situación cualitativamente diferente: cambios en la economía y política internacionales, con la globalización y la mayor importancia de Europa Occidental y Japón. Situación que contrasta con los años treinta y cuarenta del siglo XX, en la que hubo cierto aflojamiento de la dependencia externa debida a la gran depresión económica y a la segunda guerra mundial; y también diferente a los años cincuenta y sesenta, en los que se vivió un periodo de crecimiento económico sostenido y de bipolaridad en la escena internacional entre la URSS y USA. De aquí el interés de estudiar el contexto internacional, con el que se inicia el capítulo 8.
- b) Asimismo, el desarrollo de las fuerzas productivas que ha implicado la globalización ha intensificado la competencia entre países, muchos de ellos aplicando políticas internas no necesariamente favorables a los mismos como son: bajos salarios, deterioro ambiental y en algunos casos destrucción de la planta productiva. Aquí entra el caso de México:
- c) El país cambió su política industrial proteccionista y regulacionista, para dar paso a una apertura comercial acelerada e indiscriminada, como en las actividades agropecuarias, y también hacia la inversión extranjera. Todo el andamiaje que hizo posible el éxito del ISI fue desmantelado: venta de empresas paraestatales y poca o nula inversión de las que quedaron en poder del estado como refinación y la petroquímica; se eliminaron los estímulos fiscales y tasas preferenciales de interés; asimismo, las políticas de integración nacional se abandonaron, en su lugar se aplican acciones de regulación, concertación y promoción.

Esta nueva política se debió al cambio hegemónico del grupo gobernante que se adhirió en forma ortodoxa al neoliberalismo y vió en la apertura externa la estrategia de hacer competitivo el país, en particular a la industria. Pero fue un cambio radical no consensuado, lo que resta legitimidad a las reformas y por tanto crea incertidumbre. Este último factor repercute en la confianza para

invertir, misma que se ha manifestado en una baja en la relación, inversión fija /PIB en los años ochenta y noventa, que no ha superado a la de los setenta.

Factores determinantes en el cambio manufacturero, son: los de carácter externo relacionados con el contexto internacional y los de vinculación interna cuyo componente principal es la política industrial; ambos comentados en el presente capítulo. Procede en el próximo capítulo estudiar cómo influyeron esos factores en las características principales del comportamiento industrial: estructura, exportaciones, integración nacional y espacio geográfico. Asimismo, en virtud de que se trata de una nueva etapa de la industria del país, resulta de interés confrontar los resultados del modelo ISI con los del IOE: en qué se mejoró, qué se descuidó, y en qué aspectos los resultados de ambos modelos son similares.



## Capítulo 9

### El cambio industrial en la época de la globalización. Que se ganó y qué se perdió

#### 9.1 En materia de estructura industrial.

El planteamiento hipotético que guía la exposición, es que la reconversión forzada (que implicó la acelerada apertura económica) para obtener competitividad internacional, propició una reconfiguración de la tipología industrial: a) especialización de la estructura manufacturera hacia las clases industriales exitosas en la exportación, son las calificadas de dinámicas; b) industrias que tuvieron capacidad de respuesta ante las nuevas circunstancias de apertura y por tanto se fueron recuperando en el curso del modelo IOE, son las industrias (PC); y c) aquéllas clases cuyas políticas favorables en el ISI les son ahora adversas, han tenido dificultad para defender su mercado interno y participar en el externo, son industrias perdedoras. Adicionalmente, se plantea que las industrias exportadoras se alinean a una integración productiva internacional, en detrimento de las cadenas productivas nacionales que impactará en un menor dinamismo de las industrias IPIG y de su pérdida de participación relativa en la estructura manufacturera.

Se parte de lo general a lo particular, por lo que primero se estudiará el comportamiento industrial por subsectores y tipos de bienes, posteriormente las clases industriales. A esta altura de la investigación, procede y es conveniente tener una visión histórica del tema en estudio, por lo que será recurrente la presentación de información de 1930 a 1998. Por supuesto también se toman en cuenta los rasgos específicos de 1985 a 1998 con los que se iniciará.

**Cuadro 161.**

Comportamiento estructural de la clasificación subsectorial, Base 100% (1985 y 1998)							
Subsectores ganadores				Subsectores perdedores			
N. i.	1985	1998	Saldo	N. i.	1985	1998	Saldo
				37	6.573	1.049	-5.524
38	27.522	33.196	5.674	31	20.527	18.814	-1.713
32	11.749	13.931	2.182	36	5.395	4.568	-0.827
34	5.09	5.395	0.305	35	19.244	18.963	-0.281
39	0.771	1.112	0.341	33	3.128	2.97	-0.158
Totales	45.132	53.634	8.502		54.867	46.364	-8.503

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5.1

La tercera parte de la estructura industrial de 1998 correspondió al subsector 38, productos metálicos, maquinaria y equipo. Con lo que se consolida la tendencia histórica de fortalecer dicho subsector, iniciada en los años treinta del siglo XX. Esta característica deberá reflejarse en la composición de las exportaciones, con una mayor participación de los productos provenientes del subsector 38; así como una menor integración nacional, en virtud de que dicho subsector comparado con el 35, química y derivados del petróleo, había mostrado en el ISI menores niveles de integración; por lo que en condiciones de apertura, menos esfuerzos habría por formar cadenas productivas nacionales. Estas hipótesis más adelante serán confrontadas con los comportamientos estadísticos históricos, 1985-1998, en los cuadros de exportación e integración nacional.

Llama la atención que el subsector tradicional 32, que venía históricamente perdiendo importancia en la estructura industrial, resulta que revirtió dicha tendencia en 1985–1998, al ganar un 2.18% en su participación relativa en esa estructura. Las razones debemos encontrarlas en las facilidades derivadas del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, TLC y al auge maquilador que se suscita después de cada devaluación del peso frente al dólar. El crecimiento del subsector 32, sucedió precisamente en el lapso de 1993 y 1998.

De los subsectores perdedores, el único relevante fue el 37 de industrias metálicas, con una baja significativa de (5.524), que minimiza su presencia en la estructura manufacturera del país hacia 1998. El rubro que explica esta baja es la siderurgia, que estadísticamente desapareció del mapa en el campo industrial de 1998. Esta situación se explicará en el análisis de las clases industriales, se trata de un asunto de clasificación estadística y no de un comportamiento real industrial. Siguiendo con la tónica de dependencia alimentaria, esto se refleja en una caída en la participación relativa del subsector 31, en la estructura productiva industrial de (1.713).

### Cuadro 162.

Comportamiento estructural con base en la clasificación por tipo de bien. Base 100% (1985 1998)							
Industrias ganadoras por tipo de bien				Industrias perdedoras por tipo de bien			
N. i.	1985	1998	Saldo	N. i.	1985	1998	Saldo
5	14.307	16.84	2.533	6	33.56	26.743	-6.817
3	13.857	15.907	2.05	2	10.857	9.867	-0.99
7	12.047	15.563	3.516	1	8.907	7.213	-1.694
4	6.303	7.757	1.454	8	0.147	0.067	-0.08
Total	46.54	56.067	9.553	Total	53.471	43.89	-9.581

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5.2

En congruencia con la mayor presencia del subsector 38, ganaron participaciones relativas las industrias 5 de bienes de consumo duradero moderno y 7 de bienes de capital, entre ambas aportaron el 32.4% de la estructura manufacturera del país en 1998. Las industrias tradicionales 1 y 2, como son las de bienes de consumo básicos y tradicionales no duraderos, perdieron peso en la estructura, consolidando la tendencia de perder autosuficiencia alimentaria.

Llama la atención que las industrias 3 de bienes de consumo duradero tradicional, que históricamente venían perdiendo peso en la estructura se recuperó en 1985–1998, estas industrias se relacionan con el subsector 32; también ganaron mayor participación las industrias 4 de bienes de consumo no duraderos modernos, aquí se incluyen productos de los denominados “chatarra”, que se vinieron imponiendo vía publicidad y promociones en el consumo habitual de los mexicanos.

En lo que corresponde a la diversificación en la tercera etapa industrial. 1985–1998. Se tiene la siguiente evaluación.

**Cuadro 163.**

Año	Número de ramas	Número de clases industriales
1980	54	300
1985	54	303
1988	54	304
1993	54	303
1998	54	295
Saldo neto 1985 - 1998	0	-8

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5.4

Rasgo distintivo de la tercera etapa es su nula diversificación industrial, factor fundamental en la expansión manufacturera de los años setentas. Si bien el saldo neto de 1985 a 1998 es de menos de ocho clases no se trata de una “desindustrialización estructural”, debido a que una merma principal se suscitó en el ramo siderúrgico de las industrias metálicas, debido a una modificación en la clasificación censal, sin que ello refleje cambios reales de la estructura industrial. Por lo que el saldo neto de 1980–1998 bien puede circunscribirse a la incorporación de solo tres nuevas clases industriales.

A continuación se expondrá un panorama estadístico histórico de los subsectores, tipo de industrias y la diversificación.

**Cuadro 164.**

Evolución subsectorial de la industria, 1930 - 1998.									
Promedios de los índices de comportamiento estructural									
Año 1930		Periodo de crecimiento acelerado 1936-1945		Una década difícil, 1946-1955		Periodo de crecimiento sostenido y cambio estructural 1956-1981		Tercera etapa industrial 1982-1998: apertura y competitividad internacional.	
N.i.	%	N.i.	%	N.i.	%	N.i.	%	N.i.	%
32	33.577	32	38.349	32	29.667	31	23.411	38	29.472
31	32.786	31	29.152	31	26.572	38	21.373	31	20.042
38	9.519	35	8.782	35	12.231	32	18.041	35	19.33
35	5.918	34	5.471	37	8.768	35	14.82	32	12.261
33	5.709	37	5.422	38	9.14	37	6.965	34	5.451
34	5.617	38	4.474	34	4.698	34	6.206	36	5.155
36	4.126	36	3.722	33	4.168	36	4.968	37	4.316
37	2.334	33	3.681	36	3.958	33	3.177	33	3.065
39	0.414	39	0.948	39	0.798	39	1.039	39	0.908
Total	99.99		100		100		100		100

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5.1. Para los números identificadores (N. I.) ver cuadro 89

**Cuadro 165.**

**Evolución por tipo de bien de la industria, 1930 - 1998.**

Año		Promedios de los índices de comportamiento estructural							
1930		Periodo de crecimiento acelerado 1936-1945		Una década difícil, 1946 - 1955		Periodo de crecimiento sostenido y cambio estructural 1956 - 1981		Tercera etapa industrial: apertura y competitividad internacional, 1982 - 1998	
N.i.	%	N.i.	%	N.i.	%	N.i.	%	N.i.	%
3	36.3	3	36.879	6	29.154	6	29.423	6	31.341
1	17.603	6	24.166	3	29.027	3	19.455	5	15.256
6	17.373	1	15.184	1	13.583	2	13.428	3	14.448
2	16.7	2	14.711	2	13.487	1	10.254	7	13.072
7	8.193	4	4.463	4	5.583	5	10.134	2	10.916
4	3.043	5	2.279	7	5.112	7	9.961	1	7.923
5	0.767	7	1.76	5	3.838	4	7.167	4	6.918
8	0.09	8	0.547	8	0.203	8	0.1627	8	0.1126

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5.2. Para los números identificadores (N. I.) ver cuadro 91

En lo que corresponde a la diversificación, sobre lo que se ganó y lo que se perdió, se tiene lo siguiente:

**Cuadro 166.**

Comparativo con otros años										
N. I.		1930	1945	1970	1980	1985	1988	1993	1998	Saldo neto 1985-1998
31	Ramas	12	13	13	13	13	13	13	13	0
	Clases	23	40	50	58	58	58	58	58	0
32	Ramas	7	7	7	7	7	7	7	7	0
	Clases	22	31	35	51	52	52	51	51	-1
33	Ramas	3	3	3	3	3	3	3	3	0
	Clases	8	11	12	12	12	13	13	13	1
34	Ramas	2	2	2	2	2	2	2	2	0
	Clases	5	6	9	11	11	11	11	10	-1
35	Ramas	5	7	7	9	9	9	9	9	0
	Clases	15	23	27	43	45	45	45	45	0
36	Ramas	4	4	4	4	4	4	4	4	0
	Clases	10	11	16	22	22	22	22	22	0
37	Ramas	2	2	2	2	2	2	2	2	0
	Clases	2	3	7	14	14	13	13	7	-7
38	Ramas	8	10	13	13	13	13	13	13	0
	Clases	14	34	55	78	78	78	77	77	-1
39	Ramas	1	1	1	1	1	1	1	1	0
	Clases	5	9	9	11	11	12	12	12	1
Total	Ramas	44	49	52	54	54	54	54	54	0
	Clases	104	168	220	300	303	304	303	295	-8

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.1

### ¿Qué se ganó? Etapa de 1982 – 1998.

En cuanto a crecimiento de la producción industrial, después de un periodo de largo y sostenido crecimiento industrial de 1936 a 1981 -excepto 1947 y 1953- siguió una etapa que se caracterizó por una baja tasa de crecimiento promedio anual de 1.84% de 1982 a 1995, y una fase de recuperación con crecimiento promedio anual de la producción industrial de 7.8% de 1996 a 2000. En la etapa industrial de 1982 a 1998 se observan 5 años de tasas negativas: 1982, 1983, 1986, 1993 y 1995. Por lo que se concluye, que en la tercera etapa, no se sostuvo el ritmo de crecimiento de 1956–1981 ni de 1936 a 1981. Por lo tanto, se perdió el dinamismo industrial de 1936 a 1981.

En relación a la composición estructural no hubo cambios significativos. En materia de diversificación se estancó el proceso de incorporar nuevas industrias para fortalecer el tejido manufacturero nacional, mediante la formación de cadenas productivas locales, factor fundamental del crecimiento industrial en el modelo ISI. Al interior de la estructura manufacturera, se consolidó la tendencia que venía de los años treinta: la preponderancia del

subsector 38, productos metálicos maquinaria y equipo, vinculado a las industrias de los bienes de consumo duradero moderno y a los bienes de capital. Continúan siendo importantes los subsectores 31 y 35, vinculados a la producción de alimentos industrializados, y a los ramos químicos y derivados del petróleo, respectivamente.

Por lo tanto, en la nueva etapa no se ganó en cuanto a la reconfiguración de la planta productiva. Prácticamente es la misma que se integró en la segunda etapa industrial del país, 1936–1981. Lo que puede rescatarse de la nueva etapa es una mayor especialización de la estructura con base en el subsector 38, seguramente por la vinculación al sector exportador, lo que más adelante habrá de demostrarse; con una peculiaridad: ganan importancia los bienes terminados, para los mercados interno y exterior, y no tanto los vinculados al entrelazamiento productivo local. A un planteamiento similar llega una investigación sobre el comportamiento de la inversión de 1980 a 1999; en el sentido de que la estructura manufacturera en el IOE es similar a la del ISI, beneficiándose los sectores más vinculados a la exportación (Máttar, 2000).

Pasando de lo general los subsectores y tipos de bienes, se pasará a lo particular: las clases industriales. Para esto, el análisis se circunscribirá a la tipología industrial desarrollada en la página 254, apartado 7.2.2, sobre industrias dinámicas, con crecimiento no ganadoras (las denominadas PC), y las perdedoras.

Por el número de clases industriales, resulta complicada la descripción de su análisis. No se podrá evitar dicha circunstancia, pero se abreviará la revisión histórica de las tendencias estadísticas. Por lo que primero se hará un cuadro resumen que sintetiza la tipología industrial 1985–1998:

Posteriormente, se analizarán la composición por subsectores y tipo de bien, por lo que se listarán las principales clases de dicha tipología en 1985–1998, tomando en cuenta la información sobre los antecedentes de la tipología de dichas industrias en el periodo de ISI, 1955–1980. Esto último con el objetivo de conocer los antecedentes históricos de las industrias dinámicas en 1985–1998 que ayuda a explicar la conformación de la estructura manufacturera del México de fines del siglo XX.

**Cuadro 167.**

Cuadro resumen					
Participación en la estructura industrial con base en el índice de comportamiento					
(Base 100%)					
Tipología Industrial	1980		1985		1998
	Número de clases	% en la Estructura I.C.	Número de clases	% en la Estructura I.C.	% en la Estructura i. C.
1. Dinámicas	83	27.9	100	35.2276	49.934
2. No ganadoras con crecimiento (PC)	22	11.424	70	19.802	24.536
3. Perdedoras	58	17.6106	111	36.9736	23.252
4. Ganadoras con decremento	28	11.697	20	7.989	5.326
5. Nuevas industrias	110	31.653	3	0.31	0.3026
	301	100.2	304	100.3	100.3

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

Aclaración. Las cifras en porcentaje se refieren a la participación dentro de la estructura de acuerdo a sus índices de comportamiento. No tienen ninguna relación dichos porcentajes con el número de clases de cada tipo de industria.

También aclarar que en la sumatoria de la estructura de 1998, el total está ajustado con el 3% que corresponde a los metales ferrosos, que para efectos del análisis de clase industrial, les asignó el dato de 1993. Este ajuste de -3%, ya no se aplicó en los diferentes tipos de industrias en que están incluidas las 8 clases relacionadas con el ramo siderúrgico.

Realizadas dichas aclaraciones se hacen los siguientes comentarios al cuadro previo. En cuanto al número de clases industriales, es evidente que la incorporación de nuevas clases fue insignificante en 1985–1998, con un aumento de 3. En cambio en 1955–80 se incorporaron 110, específicamente en el lapso 1970 a 1980, se integraron 89 nuevas industrias. Del total de 300 clases que componían la estructura industrial en 1980, prácticamente dos terceras partes, 193 clases correspondieron a nuevas industrias e industrias dinámicas; por su parte las 58 industrias perdedoras en el ISI, en dicho año sólo representaron el 19.3%.

En contraste, en 1998 del total de clases industriales que componían la estructura, 111 clases que eran el 36.5% del total, estuvieron clasificadas como industrias perdedoras. A su vez, las industrias nuevas y las dinámicas sólo representaron el 33.9% del total en 1998, contra el 64.12% de 1980. En resumen, en el modelo ISI la conformación estructural se basó en las nuevas

industrias y en las dinámicas; en el modelo IOE en dicha conformación predominaron las industrias perdedoras, seguidas de las dinámicas favorecidas con el modelo IOE.

Respecto a la participación de los diferentes tipos de industrias, ahora teniendo como referencia sus índices de comportamiento que indican su importancia relativa en la estructura manufacturera del país, se observa lo siguiente.

Aquí sobresale un hecho significativo: en 1998 las industrias dinámicas dan cuenta prácticamente de la mitad de la estructura y son el tipo de industria más relevante en el IOE, en 1985 representó el 35.2% de la estructura. En importancia le siguen las industrias denominadas no ganadoras con crecimiento (PC), que tuvieron un ritmo de crecimiento positivo de su I.C en 1985–1998, el promedio de su I.C. pasó de 19.802% en 1985 a 24.536% en 1998. Por su parte, las industrias perdedoras en el IOE, fueron el principal tipo de industrias en 1985 con el 36.97% de la estructura, una mayor participación que las dinámicas, y en 1998 aportaron el 23.25%.

Antes de listar y analizar las principales clases industriales, de acuerdo a su tipología, se exponen las siguientes reflexiones. En primer término, marcar las diferencias entre el tipo de industrias importantes 1980 y 1985–98. En el ISI hacia 1980 el mayor aporte en la conformación de la estructura industrial fue la integración de nuevas industrias, es decir la diversificación, el modelo actuó como un “abanico” que iba abriéndose. En cambio, hacia 1998 la IOE se basó en las industrias dinámicas, lo que significa que el modelo se apoyó en la estructura industrial del ISI, en lugar de seguir ampliándola vía la diversificación proceso vinculado a una mayor integración productiva nacional; por lo tanto la IOE cerró el “abanico” para concentrarse en las industrias con mayor capacidad de competitividad internacional.

En segundo término, la significativa reducción de la participación en la estructura de las industrias perdedoras, con una baja neta de menos 14% de 1985 a 1998, contrasta con la baja de similar tipo de industrias, con menos 8% de 1970 a 1980. Con la circunstancia de que el índice de producción manufacturera creció a una tasa promedio anual de 7.2% en dicha década; en tanto que de 1986 a 2000 dicha tasa fue de 3.9% y de 1.9% de 1986 a 1995. Lo anterior se resume en una frase: “crisis y mortandad empresarial”. Una antítesis de la llamada “destrucción creativa” Schumpeteriana, que significa innovación y crecimiento; es decir desplazamiento de los ineficientes, pero ampliando la riqueza material con nuevos productos eficientes.

En México la IOE destruyó empresas con base, no en la innovación sino en la apertura indiscriminada. Por ello es que el crecimiento del segmento de industrias nuevas fue prácticamente nulo: no hubo innovación que partiera del país o que viniera de fuera, como sí ocurrió en el ISI. Al no haber innovación - inversión y si destrucción de empresas, el resultado se reflejó en bajas tasas de crecimiento de la producción industrial. Lo que se reforzó con la política de vender empresas paraestatales, que era pasar de manos los mismos activos; las inversiones privadas al dirigirse a comprar activos estatales no contribuyeron al crecimiento de la producción industrial. Las paraestatales desincorporadas creaban desempleo, a su vez el capital privado (invertido en dichas compras) al no dirigirse a crear nuevos activos, no generaba empleos, resultado: mayor desocupación absoluta y relativa. Lo que también propicia la mayor concentración del ingreso y desigualdad.

En el ISI, al disminuir con menor ritmo la participación estructural de las industrias perdedoras, caso de 1970 a 1980, en un contexto de crecimiento industrial, se puede decir que fue una “política industrial para todos”. A diferencia del IOE, que fue excluyente, al favorecer únicamente a las industrias dinámicas vinculadas a la exportación, principalmente grandes empresas nacionales y extranjeras y maquiladoras de exportación.

Aquí se abren líneas de investigación para corroborar que efectivamente las industrias dinámicas estaban vinculadas a la exportación, así como conocer si su competitividad se apoyó en una mayor o menor integración nacional, y como esto pudo haber influido en la conformación de la estructura industrial del IOE al fortalecer o debilitar a las IPIG, sensibles a los comportamientos de integración nacional, con la circunstancia de que en el IOE ya no existe el proteccionismo.

Retomando el tema de la mínima diversificación en 1985–1998, se considera que el IOE no implicó una significativa modificación estructural; por lo tanto, lo que ocurrió a la estructura industrial en 1985 a 1998 fue una “reconversión industrial forzada”, debida a una apertura acelerada. La reconversión consistió en buscar mejor competitividad para: a) participar en los mercados internacionales, y b) mantenerse en el mercado interno en un contexto de apertura y mayor competencia. Por lo tanto aquí la línea de investigación converge con la hipótesis que relaciona industria dinámica con exportación y desintegración nacional. Considero que la industria maquiladora de exportación participó de la modificación estructural de 1985 a 1998, pero sin formar parte de la reconversión forzada, debido a que en dicha industria su medio era la competitividad internacional mediante su participación en cadenas productivas internacionales.

El hecho de que en 1985 a 1998, con el modelo IOE, hubo muy pocas industrias nuevas reafirma lo que ya se ha manifestado: en México la industrialización fue “sembrada” por el mercado interno, posteriormente participó de la exportación. A diferencia de países del sudeste asiático, en que la exportación sembró la industrialización; este proceso el país lo vivió pero a nivel regional en su frontera norte, con las maquiladoras. Si en 1985-1998 el IOE (de forma significativa) hubiera incorporado nuevas industrias y/o hacer las mismas cosas pero en forma diferente y más eficiente, entonces se trataría de una “reindustrialización” que hubiera implicado el proceso de destrucción creativa propiciando el círculo virtuoso: inversión-empleo-ingresos con altas tasas de crecimiento económico. Pero en México lo que sucedió fue una reconversión forzada, y “destrucción no creativa”. Por ejemplo, en Estados Unidos de Norteamérica, en los años 80’s y 90’s del siglo XX operó una reindustrialización con nuevas industrias en: telecomunicaciones, informática, robótica, biotecnología, principalmente; desplazando industrias metal mecánicas, entre ellas la automotriz, textil, producción de madera, calzado, entre otras, hacia países de menor desarrollo. De lo que se favorecieron países como México, principalmente en los ramos automotriz, y electrónica profesional y de consumo.

#### Industrias dinámicas

Para continuar con el análisis de la tipología industrial, se sigue la metodología de presentar la matriz que relaciona “subsector con el tipo de bien”, integrada por todas las clases industriales, que pertenecen a cada tipología, y que en forma concentrada se expone su comportamiento estructural. Posteriormente se listarán y en su caso se harán los comentarios respectivos de las principales clases industriales.

### Cuadro 168.

#### Industrias dinámicas, datos del año 1998

(Base 300%)								
Tipo de Bien	BCNDB	BCNDT	BCNDM	BCDT	BCDM	IPIG	BC	Subtotales
Subsector								
31	10.44	4.861	7.4831			2.088		24.8721
32				14.8047	4.628			19.4327
33				5.936		1.225		7.161
34						0.201		0.201
35			2.815			25.55		28.365
36				1.564	1.538	1.358		4.46

37						1.633		1.633
38				1.093	27.188	6.783	27.601	62.665
39				1.015				1.015
Subtotales	10.44	4.861	10.2981	24.4127	33.354	38.838	27.601	149.8048

Base 300% = 149.8048%

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

Base 100% = 49.93493%

Aquí se sintetizan las clases industriales exitosas en la etapa industrial IOE, en lo que corresponde a los últimos 13 años del siglo XX, 1985 a 1998: pertenecen a todos los subsectores, pero, principalmente al 38 de las industrias de productos metálicos, maquinaria y equipo, que se relacionan con los bienes de consumo duradero moderno, y los bienes de capital. El subsector 38 de las industrias dinámicas representó en 1998 el 20.89% de la estructura del país (base 100%), de ese porcentaje el 18.26% fue aportado por las industrias de BCDM y de BC. Le sigue en importancia el subsector 35, industria química y derivados del petróleo, hule y plástico, con un aporte de 9.46% (base 100%) de la estructura del país, de este porcentaje el 8.517% corresponde a las industrias productoras de insumos generalizados, IPIG.

Si se suman las participaciones relativas (base 100%) de las industrias de BCDM, BC e IPIG, correspondientes únicamente a los subsectores 35 y 38, resulta que representaron en 1998 el 29.04% de la estructura manufacturera del país. Como se verá más adelante este núcleo se integra con un reducido número de clases industriales dinámicas, lo que muestra el carácter concentrador del modelo de IOE, en la estructura manufacturera del país.

Una característica ya comentada de las industrias dinámicas, es que en ella participan todos los subsectores. Por lo que es conveniente comentar que los subsectores “tradicionales”: 31, alimentos, bebidas y tabaco; 32, textil, prendas de vestir, calzado; y 33, productos de madera incluyendo muebles; tuvieron una aportación en la estructura del 16.05% (base 100%) concentrada en los tipos de bienes, BCNDB, BCNDT, BCNDM, BCDT y BCDM; también, como se verá más adelante, concentrados en pocas clases industriales.

Se ha comentado que la diversificación de la estructura industrial fue un factor irrelevante en el comportamiento manufacturero de la tercera etapa industrial, de 1985 a 1998. Por lo que la dinámica del sector industrial descansó en la estructura configurada en el modelo ISI. Ahora bien, cuales son los antecedentes históricos en cuanto a la tipología industrial de la estructura IOE, y así conocer la capacidad de adecuarse a este modelo. La respuesta se ilustra en el siguiente cuadro resumen de las industrias dinámicas en 1985–1998.

### Cuadro 169.

#### Participación estructural de las industrias dinámicas en 1998, clasificadas de acuerdo a su tipología industrial que tuvieron en el modelo ISI

Base 300%	
Tipología en el ISI y su abreviatura	Participación estructural, en 1998 (%)
Industrias nuevas IN	59.09
Dinámicas D	57.786
No ganadoras con crecimiento PC	27.049
Ganadoras sin crecimiento GNC	1.003
Perdedoras P	4.877
Total	149.805%
Base 100%	49.94%

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

Si se toma al total de industrias dinámicas como un 100%, resulta que el 60.55% de las mismas y que tienen presencia en la estructura manufacturera del país en 1998, se conforma de clases existentes en el periodo de 1935 a 1955. El resto de la aportación, 39.45%, provino de las clases nuevas incorporadas de 1956 a 1980. Las industrias con tipología en el ISI de: nuevas, dinámicas y no ganadoras con crecimiento, son las que tuvieron mayor capacidad de respuesta al nuevo modelo industrial. Ello supuso fusiones, adquisiciones y entrada de capital extranjero, que se orientaron a la adquisición de tecnologías con competitividad internacional, reordenamiento del proceso de trabajo (neotaylorismo) y particularmente la facilidad de contar con la posibilidad de insumos más baratos, vía la liberación de las importaciones.

No fue un proceso fácil, si se ha de tomar en cuenta que las industrias dinámicas del modelo de IOE, fueron 100 clases de un total de 304. Los censos industriales de 1985 y 1988, registraron en ese periodo un crecimiento neto de empleo únicamente de 63,445 plazas; además que el ritmo promedio anual de crecimiento de la producción manufacturera fue de 2.98% de 1986 a 1990. Ante este panorama, llama la atención que clases caracterizadas de perdedoras en el ISI, durante el modelo IOE pertenecían al grupo de industrias dinámicas. Para conocer de qué clases se trata, así como analizar situaciones que implican entrar al detalle de las clases en lo particular, a continuación se presenta la siguiente información.

**Cuadro 170.**  
**Principales Industrias Dinámicas de 1985 -1998.**

Base 300%					
	Descripción	Subsector	Tipo de bien	I.C. 1998	Tipología de su I.C. en 1955 - 1980
1	Fab. y ensam.de autos y camiones	38	BCDM	15.58	D
2	Partes y accesorios sistema eléctrico automotriz	38	BCDM	9.877	IN
3	Refinación de petróleo	35	IPIG	8.239	PC
4	Conf. ropa exterior caballero en serie y a mano	32	BCDT	6.731	PC
5	Petroquímica básica	35	IPIG	6.157	IN
6	Fab. y ens. máquinas de procesamiento informático	38	BC	4.897	IN
7	Fab. y reparación de muebles de madera	33	BCDT	4.654	PC
8	Fab. equipo y productos de comunicación	38	BC	4.343	IN
9	Fab. otras partes y accesorios de autos y camiones	38	BCDM	4.386	D
10	Tortillerías	31	BCNDB	3.92	Pc
11	Materiales y accesorios eléctricos	38	IPIG	3.9	D
12	Partes de equipo de comunicación	38	BCDM	3.731	IN
13	Otros arts. con materiales textiles naturales o sintéticos	32	BCDM	3.364	D
14	Piezas industriales moldeadas con resina	35	IPIG	3.281	D
15	Panadería y pastelería industrial	31	BCNDB	2.956	IN
16	Perfumes, cosméticos y similares	35	BCNDM	2.815	D
17	Fab. ptas., cortinas metálicas y trabajos de herrería	38	BC	2.727	D
18	Elaboración de botanas y prod.de maíz	31	BCNDM	2.518	IN
19	Preparación y envasado de frutas y legumbres	31	BCNDM	2.62	D
20	Tratamiento y envasado de leche	31	BCNDB	2.194	D
21	Prep. y mezcla de alimentos para animales	31	IPIG	2.088	D
22	Confección de uniformes	32	BCDT	1.964	P
23	Otros productos metálicos	38	IPIG	1.853	D
24	Otros envases, botes, contenedores de plástico	35	IPIG	1.762	IN
25	Fabricación película y bolsas de polietileno	35	IPIG	1.678	IN
26	Confección de corsetería	32	BCDT	1.77	IN
27	Conservas y embutidos de carne	31	BCNDT	1.599	IN
28	Matanza de ganado	31	BCNDB	1.37	IN
29	Partes sistema de suspensión automotriz	38	BCDM	1.33	IN
30	Producción cuero, piel y materiales sucedáneos	32	BCDT	1.288	D
31	Enseres domésticos menores	38	BCDT	1.24	IN
32	Fab. reposición equipo e instrumento médico y quirúrgico	38	BC	1.247	D
33	Edición de libros y similares	33	BCDT	1.152	IN
34	Elab. de concentrados, jarabes y colorantes para alimentos	31	BCNDM	1.147	D
35	Crema, mantequilla y queso	31	BCNDT	1.089	D
36	Azulejos y losetas	36	BCDM	1.098	IN

37	Confección ropa exterior para niños y niñas	32	BCDT	1.046	IN
38	Galvanoplastia en piezas metálicas (cromo, níquel.)	38	IPIG	1.030	D
39	Vidrio plano, liso y labrado	36	IPIG	1.027	P
40	Sábanas, manteles, colchas y similares	32	BCDM	0.930	PC
41	Artículos de plástico para el hogar	35	IPIG	0.980	IN
42	Alfarería y cerámica	36	BCDT	0.907	PC
43	Fabricación de acero	37	IPIG	0.957 año 1993)	IN
44	Partes para el sistema de frenos automotriz	38	BCDM	0.875	IN
45	Aceites, lubricantes y aditivos	35	IPIG	0.852	D
46	Otros productos plásticos no mencionados	35	IPIG	0.830	IN
47	Fab. ens. máquinas para levantar y transportar material	38	BC	0.833	D
48	Fab, ens. otras máquinas para uso gral, sin especificar actividad	38	BC	0.803	IN
49	Helados y paletas	31	BCNDT	0.831	GNC
50	Productos de madera para la construcción	33	IPIG	0.753	P
				$\Sigma$ 135.219	
					45.07% base 100%

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

Las 100 industrias dinámicas aportan el 49.93% de la estructura en 1998, a su vez el listado anterior de 50 clases representan el 45.07%. Un rasgo del modelo IOE es el sesgo concentrador del dinamismo industrial en pocas clases y ramas. Si bien es cierto que en dicho listado figuran clases de la mayoría de los subsectores, se pueden identificar algunas ramas que son las más importantes.

En primer lugar, destaca el ramo automotriz, cuyas 5 clases dinámicas aportan el 10.68% e la estructura manufacturera del país (base 100%). Siendo la fabricación y ensamble de automóviles y camiones la industria principal del país, con una participación del 5.19%. Otro rubro importante es el de máquinas de procesamiento informático, equipo y partes de comunicación, con una participación del 4.3% de la estructura (base 100%). El ramo de textiles, prendas de vestir, productos de cuero, piel y de blancos participó con el 5.70% de la estructura (base 100%). El conjunto de ramas mencionadas cuentan con antecedentes de exportación hasta 1980, muchas de ellas vinculadas a la industria maquiladora de exportación.

Al respecto recordar la hipótesis, de que las industrias dinámicas fueron las que mayor aportaron a la exportación en el modelo IOE, situación que en el siguiente apartado se analizará. Y las otras hipótesis, son que la competitividad

exportadora se fundamentó en mano de obra barata con la industria maquiladora de exportación, y en la adquisición de insumos importados baratos que implicaron menores grados de integración nacional.

Pero volviendo al análisis de la participación de las industrias dinámicas, dentro de la estructura del país. Se tiene una aportación importante del ramo químico, derivados del petróleo, hule y plástico, más bien orientados al mercado interno y como proveedores del sector exportador. En conjunto, el subsector 35 del listado de 50 industrias dinámicas y relacionadas con las IPIG aportó a la estructura el 7.32% (base 100%): refinación del petróleo, petroquímica básica, piezas moldeadas con resina, envases de plástico, película, bolsas de polietileno, aceites y lubricantes. Destacar la importancia de las dos primeras industrias por su carácter estratégico, cuyas fortalezas provienen de una ventaja comparativa: los hidrocarburos; así como una ventaja competitiva: el desarrollo de una infraestructura tecnológica e industrial para su desarrollo, durante el ISI.

Pero también en las industrias dinámicas se ubican clases vinculadas al consumo interno, principalmente en el rubro de alimentos. Del listado de las 50 clases principales dinámicas que corresponden al subsector 31 de alimentos, se tiene que participaron con el 7.44% de la estructura (base 100%); ellas son: tortillerías, panaderías y pastelería industrial, botanas y productos de maíz, preparación y envasado de frutas y legumbres, tratamiento y envasado de leche, alimentos para animales, conservas y embutidos de carne, matanza de ganado, concentrados, jarabes y colorantes para alimentos, crema, mantequilla y queso, y helados y paletas. Ya se ha comentado y se reitera que la producción de alimentos es fundamental para la reproducción de las condiciones de existencia de la fuerza de trabajo y de la sociedad en su conjunto, como lo enseña el dicho popular, “la comida siempre será negocio”. La participación histórica relevante del subsector 31 en la estructura así lo demuestra.

Destacar que en el crecimiento del subsector 31 existían sus particularidades. Si bien se puede afirmar que su expansión se debe a su participación en el mercado interno, en el caso de frutas y legumbres la exportación hasta 1980 era importante, se supone que continuó con este comportamiento de 1985 a 1998.

Un tema de preocupación actual como es la obesidad, también tiene un reflejo en la estructura industrial del país. Industrias dinámicas del modelo IOE están vinculados a la producción de alimentos con alto contenido de azúcar, harina y/o grasas, como los casos de la mayoría de las clases antes citadas del subsector alimentario.

## Industrias no ganadoras con crecimiento, (PC)

Su tipología industrial, las caracteriza como aquellas cuyo índice promedio de comportamiento estructural de 1985, 1988, 1993 y 1998, fue menor a dicho índice en el periodo de 1955 a 1980. Con la peculiaridad de que la tasa promedio de crecimiento del índice de comportamiento de 1985 a 1998 fue positiva. Esta situación tiene un aspecto estadístico aritmético ya comentado, pero que en la etapa industrial 1985 a 1998, tiene un sentido relevante de comportamiento estructural manufacturero. Son industrias que la crisis de 1982 y luego la apertura en 1985 les afectó y por tanto bajó su índice de comportamiento, pero tuvieron la capacidad de recuperarse en el nuevo modelo, y alcanzar tasas positivas de crecimiento en dicho índice. Estas clases tuvieron un mejor desempeño exportador y la capacidad de enfrentar la competencia externa y recuperar su mercado interno; lo que implicó apoyarse en la importación de insumos baratos y bajar su integración nacional.

Las industrias PC en 1985 aportaron el 19.80% de la estructura (base 100%) y en 1998 el 24.25%. Situación congruente con su caracterización: sus índices de comportamiento estructural tuvieron tasas positivas de crecimiento. En 1998 este tipo de industrias fueron las segundas en importancia después de las dinámicas al aportar prácticamente una cuarta parte de la estructura en 1998. Por el tamaño de dicha participación y capacidad de ser competitivas en el modelo IOE, resulta de interés su conocimiento.

A continuación se presenta la matriz de subsectores y tipo de bien de las industrias PC.

### Cuadro 171.

#### Industrias no ganadoras con crecimiento, 1998

(Base 300%)								
Tipo de bien	BCNDB	BCNDT	BCNDM	BCDT	IPIG	BCDM	BC	Subtotales
Subsector								
31	4.522	11.493	0.343					16.358
32				8.625	0.264			8.889
33		0.031		0.059	1.065			1.155
34		2.853			7.61			10.463
35		0.326	10.489		7.364			18.179
36					2.905	0.612		3.517
37					3.371			3.371
38					2.318	1.964	4.783	9.065

39				0.722	0.141		0.901	1.764
Subtotales	4.522	14.703	10.832	9.406	25.038	2.576	5.684	72.76
Base 300%: 72.761%								
Base 100%: 24.2536%								

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

Lo primero que llama la atención es que las industrias PC figuran en todos los subsectores y tipos de bienes. Sin embargo, destacan los siguientes casos en cuanto a su mayor participación estructural. El más relevante se refiere a las clases IPIG con una participación en la estructura de 8.35% (base 100%) y con aportes en 8 de los nueve subsectores que integran la estructura del país. Los otros aspectos para comentar se ilustran con las clases específicas, con apoyo de la matriz antes expuesta. Se mencionan el subsector y los tipos de bienes de mayor participación estructural.

En el subsector 35 destacan las clases vinculadas a BCNDM, con las industrias: farmacéutica; jabonera, detergentes y dentífricos; y las clases relacionadas con las IPIG: fibras químicas (sintéticas y artificiales), productos de hule natural y sintético, pinturas, barnices y lacas. El subsector 31 con las clases relacionadas a los BCNDT, principalmente las industrias refresquera y de bebidas no alcohólicas, así como la industria panificadora. El subsector 32 de textiles y prendas de vestir con las industrias de: ropa para dama y confección de camisas, medias y calcetines, ropa exterior de punto, y otra ropa interior. El subsector 34 participa con clases de las IPIG, con las industrias de impresión y encuadernación, y envases de cartón. Por los casos expuestos de industrias específicas, se observa que en ellas operan grandes empresas nacionales y extranjeras muy vinculadas al mercado interno pero con capacidad de organización y tecnológica para adaptarse a las nuevas condiciones de competitividad, incluso con posibilidades de exportación o ser proveedoras para esta actividad. Otras industrias, su reacción se vincula a la recuperación del mercado interno a partir de 1997 y su incursión en la exportación mediante empresas nacionales, caso de los metales no ferrosos, incluyendo el cobre, o de industrias maquiladoras como pueden ser las industrias de prendas de vestir. Con motivo de tener un mayor desglose de las industrias PC, se presenta el siguiente listado de las principales 40, de un total de 70 que son con las que se integró la matriz respectiva.

**Cuadro 172.**  
**Principales industrias no ganadoras con crecimiento de 1985 - 1998.**  
**Base 300%**

	Descripción	Subsector	Tipo de bien	I.C. 1998	Tipología de su I.C. en 1955 - 1980
1	Productos farmacéuticos	35	BCNDM	7.914	GNC
2	Refrescos y bebidas no alcohólicas	31	BCNDT	7.3	GNC
3	Impresión y encuadernación	34	IPIG	5.039	P
4	Ropa exterior dama hecha en serie y a mano	32	BCDT	3.851	PC
5	Pan y pasteles	31	BCNDB	3.77	P
6	Jabones, detergentes, dentífricos	35	BCNDM	2.575	P
7	Periódicos y revistas	34	BCNDT	2.853	IN
8	Envases de cartón	34	IPIG	2.571	GNC
9	Fibras químicas (sintéticas y artificiales)	35	IPIG	2.021	D
10	Piezas de hule natural o sintético	35	IPIG	1.819	GNC
11	Pinturas, barnices y lacas	35	IPIG	1.733	GNC
12	Muebles metálicos y accesorios	38	BC	1.803	GNC
13	Aire acondicionado, refrigeración y calefacción	38	BC	1.796	D
14	Elaboración desbastes primarios	37	IPIG	1.528	IN
15	Confección de camisas	32	BCDT	1.261	P
16	Ates, jaleas, bombones y dulces	31	BCNDT	1.18	P
17	Alfombras y sus productos	38	IPIG	1.119	P
18	Corcholatas y otros productos troqueleados y esmaltados.	38	IPIG	1.053	D
19	Estufas, hornos de uso doméstico	38	BCDM	1.038	IN
20	Mosaicos, tubos, postes de cemento.	36	IPIG	1.016	D
21	Concreto premezclado	36	IPIG	0.975	IN
22	Refrigeradores de uso doméstico	38	BCDM	0.926	IN
23	Fundición y refinación metales no ferrosos	37	IPIG	0.944	D
24	Artículos de oficina, dibujo y pintura artística	39	BC	0.901	D
25	Fundición y refinación de cobre y sus aleaciones	37	IPIG	0.899	D
26	Medias y calcetines	32	BCDT	0.951	P
27	Ladrillos, tejas de arcilla no refractaria	36	IPIG	0.845	P
28	Leche en polvo, condensada y evaporada	31	BCNDB	0.752	D
29	Ropa exterior de punto y otros	32	BCDT	0.725	GNC
30	Otra ropa interior	32	BCDT	0.721	IN
31	Almidones, féculas y levaduras	31	BCNDT	0.636	GNC
32	Otros productos de madera	33	IPIG	0.693	GNC
33	Anuncios, lámparas, candiles	38	BC	0.638	GNC
34	Artículos sanitarios de cerámica	36	BCDM	0.612	P
35	Bebidas destiladas de agave	31	BCNDT	0.6	P
36	Perfiles, tuberías y conexión de resinas	35	IPIG	0.556	GNC
37	Otros productos químicos secundarios	35	IPIG	0.532	PC
38	Hielo	31	BCNDT	0.419	P
39	Joyas y orfebrería de oro, plata y otros	39	BCDT	0.4	GNC
40	Beneficio de café	31	BCNDT	0.392	P
					Σ 67.357 ó 22.4523 base 100%

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

### Cuadro 173.

#### Industrias PC en el modelo IOE y su tipología en el ISI.

Tipología en el ISI 1955 -1980	Núm. de clases	% en la estructura, año 1998. Con base en las 70 industrias PC del periodo 1985 – 98
GNC	13	27.118
PC	5	4.885
P	24	20.458
D	17	11.475
IN	11	8.826
	70	72.762 % (Base 300%)
		24.254% (Base 100%)

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

El primer comentario al listado anterior es que las industrias PC en el modelo IOE, en su mayoría se formaron en el periodo de 1930–1950; solo 11 clases de 70 son IN lo cual significa que censalmente se integraron de 1955 a 1980 y su aportación a la estructura en 1998 fue de 2.94% (base 100%). Al respecto, conviene reflexionar sobre el aporte de las industrias “maduras” (aquellas que censalmente se incorporaron en 1930 -1950), en la estructura del modelo IOE, en 1998. De 1985 a 1998 las clases industriales que crecieron fueron las dinámicas y las PC, que suman 170, de un total de 304 en ese periodo. Ambos tipos de industrias representaron el 74.19% de la estructura en 1998 (base 100%), distribuido de la siguiente forma: 60 clases son IN (en el periodo 1955-1980) y aportaron el 22.64% de la estructura, en tanto que las industrias “maduras” fueron 110 y representaron el 51.55% de la estructura. Dentro de los alcances de la presente investigación, una explicación de las posibilidades competitivas de las industrias maduras en el IOE, fue la apertura a la importación, que permitió adquirir equipo, maquinaria, materias primas y auxiliares a bajo precio sin necesidad de grandes desarrollos tecnológicos.

Destaca en las industrias PC, que en los antecedentes de su tipología, predominaron las industrias calificadas en el ISI de perdedores y de ganadoras sin crecimiento. Como ejemplos relevantes están las industrias: farmacéutica, refresquera, impresión y encuadernación, pinturas y barnices, muebles metálicos, entre otras. Ya han sido comentadas las características de esas industrias que les permitieron adecuarse a las nuevas condiciones de competitividad. Al llegar a este punto, habría que incorporar al análisis: indicadores de nivel tecnológico, quizá composición orgánica, tamaño de empresas, estructura de mercado, productividad, incluso casos concretos de empresas pertenecientes a las clases en estudio. Con ello se tendría un estudio del entorno macroeconómico industrial, en el que se desenvuelven las

empresas y que en mucho ayuda a conocer el comportamiento de éstas. La presente investigación es una aportación a dicho estudio, más no es su objetivo realizarlo.

#### Industrias perdedoras.

El análisis para este tipo de industria se justifica porqué su participación relativa es significativa en el modelo IOE, en 1985 aportó el 36.97% (base 100%) de la estructura; el porcentaje más alto para ese año, de los cinco tipos de industria en que se ha clasificado el comportamiento estructural manufacturero (tipología industrial); y en 1998 participó con el 23.25%. Otro factor que explica su inclusión, es que de su análisis se conocerán las clases más perjudicadas por la apertura a las importaciones. Las industrias perdedoras eran las de menor competitividad, se favorecieron de aranceles elevados y permisos de importación en el ISI, con ello no tuvieron competitividad y se dificultó fortalecer sus posibilidades de exportación para enfrentar la competencia de los productos importados.

Para acercarnos a conocer que subsectores y tipos de bienes están implicados en las industrias perdedoras, se presenta la siguiente matriz.

#### Cuadro 174.

##### Industrias perdedoras en 1985-1998. Datos de 1998, base 300%

Tipo de bien	BCNDB	BCNDT	BCNDM	BCDT	IPIG	BCDM	BC	Subtotales
Subsector								
31	6.679	6.162	1.447					14.288
32				12.082	0.277	0.235		12.594
33				0.446	1.301			1.747
34		3.328			1.278			4.606
35		0.115			3.263	1.756		5.134
36				0.051	2.367	0.363	0.22	3.001
37				0	5.784			5.784
38		0.068		0.316	1.681	6.884	13.142	22.09
39				0.191	0.019			0.21
Prods. no clasificados								0.301
Subtotales	6.679	9.673	1.447	13.086	15.97	9.238	13.362	69.756

Base 300% = 69.756%							
Base 100% = 23.252%							

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

El subsector con mayor presencia de industrias perdedoras fue el 38, productos metálicos, maquinarias y equipo, con 7.36% (base 100%), seguido de los subsectores 31 alimentario y 32, textiles y prendas de vestir, ambos con una participación estructural de 8.9% (base 100%). Por el lado de la clasificación por tipo de bien, las principales industrias perdedoras fueron IPIG con 5.32% (base 100%), con la característica de que salvo la alimentaria, todos los subsectores participaron con clases de las IPIG. En congruencia con la participación del subsector 38, los BC y BCDM participaron en la estructura con el 7.53% (base 100%).

Resulta curioso que las industrias IPIG, BC y BCDM, fundamentales en el cambio estructural durante el modelo ISI, resultaron las más afectadas, particularmente las dos primeras; entre las tres aportaron el 12.86% de la estructura (base 100%). Situación que se explica porque su crecimiento dependió en gran medida de la diversificación que fue de la mano con un apoyo proteccionista, vía arancel y principalmente con los permisos de importación. Por lo que al darse la apertura fueron de los más afectados, junto con industrias tradicionales de BCDT del subsector 32. Otro subsector y tipo de bien importante en el cambio estructural del ISI, fue el 35 con las clases IPIG, en este caso tuvieron pocas industrias perdedoras, por lo que mostraron capacidad competitiva sea en el exterior o en el interior. En este rubro las economías de escala son importantes. Por lo que su desarrollo en el modelo ISI, seguramente se ubicó en parámetros competitivos, como fue el caso de la petroquímica.

La apertura que implicó el ingreso al GATT y los subsecuentes acuerdos de libre comercio con diferentes países, puso en juego la capacidad competitiva de toda la estructura industrial del país. Dentro de las industrias perdedoras están presentes los nueve subsectores y los siete tipos de bienes. Qué industrias específicas son las que más aportaron a la estructura de industrias perdedoras, a continuación se comenta.

En el caso de las industrias BC del subsector 38 destacan: motores eléctricos para generar energía, piezas metálicas, estructuras para la construcción, partes metálicas para maquinaria en general, válvulas metálicas, tanques metálicos, tractores, y maquinaria para la industria extractiva y de la construcción. En estos productos son muy competitivos los países desarrollados e incluso algunos emergentes, como Corea del Sur. Con relación a los BCDM subsector 38, se tienen las siguientes clases: radios, televisores,

grabadoras, así como sus componentes; discos y cintas magnetofónicas, acumuladores y pilas eléctricas, partes de la transmisión automotriz. En estas industrias la competencia proviene de países emergentes del sureste asiático y en la parte automotriz de Brasil. En el caso de las clases IPIG las que más resintieron la competencia son las industrias metálicas subsector 37: laminado de acero, fundición primaria de hierro, tubos y postes de acero, y fundición del aluminio; en el caso del acero, el mercado internacional es muy competido y en el que las economías de escala son importantes.

Un rubro muy afectado con la apertura fue el de los BCDT del subsector 32. Históricamente venía perdiendo importancia relativa y se acentuó en el modelo IOE; se trata de las industrias vinculadas al hilado, tejido y acabado de fibras blandas, así como al calzado de cuero, curtido y acabado de cuero y piel. Las industrias del subsector 32 se mueven en mercados internacionales muy competidos, con muchos participantes, precio y márgenes de ganancias muy bajos, compensados por volúmenes. En el caso del calzado de cuero México es competitivo, pero la tendencia de la demanda es hacia productos elaborados con materiales sintéticos y modelos en constante innovación. Aprovecho para comentar que la circunstancia de ser industrias perdedoras no las descalifica para no exportar, lo más seguro es que si participaron en alguna medida en esa actividad; sin embargo la exportación no les ha significado el éxito en el modelo IOE por ello no han alcanzado el calificativo de ser industrias dinámicas. Lo más probable es que oferten bienes con baja elasticidad de demanda en el mercado interno y en la exportación no han contado con factores que les permitan una presencia significativa.

En el subsector 31 de alimentos, bebidas y tabaco, las principales industrias perdedoras son: cerveza y malta, azúcar, aceites vegetales comestibles, galletas y pastas, moliendas de trigo y nixtamal, y cigarros. En estos casos de nueva cuenta se enfrenta la característica de vincularse a productos con baja elasticidad demanda, pero también sus comportamientos perdedores son resultado de cambios en el desarrollo de las fuerzas productivas (innovación y desarrollo tecnológico), cambios en los patrones de consumo y regulaciones gubernamentales. Como ya se ha dicho, el estudio macroeconómico industrial, abre la posibilidad de construir muchas historias particulares para cada clase industrial.

En el caso del azúcar enfrenta la competencia de la fructuosa proveniente del maíz, así como un comercio con USA regulado, cuotas de importación y un mercado internacional muy competido. En el caso de la industria cigarrera, existen limitaciones a su publicidad y a la venta para ciertos segmentos de la población, también enfrenta la competencia internacional.

Tener en cuenta que los consumos de azúcar y cigarro se encuentran acotados por programas de salud pública encaminados a limitar su consumo.

Las clases industriales tradicionales de la molienda de trigo y nixtamal, van de la mano con cambios en los patrones de consumo y a una apertura a la importación por particulares en detrimento de la autosuficiencia alimentaria; estos casos también ilustran dos procesos: a) rompimiento de las cadenas productivas debido a las facilidades de importación que se traduce en menor integración nacional, por ello es que en tanto tortillerías y panadería industrial crecen, las moliendas referidas decrecen; y b) la incorporación de la molienda en los establecimientos fabricantes de tortilla, pan y pasteles.

La fabricación de galletas enfrenta la competencia extranjera y la de pastas es un bien cuyo consumo crece poco y muy estandarizado. Situación especial es la industria de la cerveza y malta que ha tenido una actuación relevante en los mercados del exterior, pero aún así ha bajado su participación relativa en la estructura industrial. Aquí influyen los siguientes factores.

La industria cervecera es pionera de la industrialización del país. En el Porfiriato sus procesos productivos fueron de gran industria y destacó como uno de los rubros manufactureros de la época, incluso su desarrollo dio surgimiento a un conglomerado industrial diversificado en las primeras décadas del siglo XX: vidrio, hojalata y lámina, y cajas de cartón. Sin embargo, dado su carácter de industria tradicional, al ir avanzando el proceso ISI su importancia relativa en la estructura tendía a disminuir. Durante los años 80's, la contracción del mercado interno y la apertura al exterior, crearon un entorno de crisis para esa industria, cuya respuesta en el modelo IOE fue: un proceso de fusiones y adquisiciones que llevó a una mayor concentración y la necesidad de incrementar su presencia en el mercado internacional, situación destacada en los años 90's. Pero la participación en dicho mercado tiene límites al enfrenar a grandes competidores cuyas logísticas de comercialización y distribución de mercados están mejor posicionados, lo que también inhibe su crecimiento.

A continuación se presentan ejemplos de las industrias perdedoras en el modelo IOE.

**Cuadro 175.**  
**Principales industrias perdedoras de 1985-1998, base 300%**

Descripción	Subsector	Tipo de bien	1998 (I.C.)	Tipología del I.C. en 55 - 80
1. Laminado de acero	37	IPIG	3.515	PC
2. Cerveza y malta	31	BCNDT	3.119	P
3. Azúcar	31	BCNDB	3.044	P
4. Motores eléctricos para generar energía	38	BC	2.977	IN
5. Papel	34	BCNDT	3.092	IN
6. Tejido de fibras blandas	32	BCDT	3.112	IN
7. Calzado de cuero	32	BCDT	3.855	P
8. Radios, televisores y grabadoras	38	BCDM	2.674	IN
9. Aceites vegetales comestibles	31	BCNDB	2.004	P
10. Fabricación de llantas y cámaras	35	BCDM	1.601	GNC
11. Piezas metálicas (Fundición y moldeo)	38	BC	1.675	IN
12. Envases y ampollitas de vidrio	36	IPIG	1.543	IN
13. Estructuras para la construcción	38	BC	1.46	D
14. Galletas y pastas alimenticias	31	BCNDM	1.447	PC
15. Partes metálicas para maquinaria en general	38	BC	1.495	D
16. Partes para radio T.V y grabadoras	38	BCDM	1.298	IN
17. Válvulas metálicas	38	BC	1.262	IN
18. Químicos básicos orgánicos e inorgánicos	35	IPIG	1.149	GNC
19. Partes del sistema de transmisión automotriz	38	BCDM	1.042	IN
20. Acabado de hilos y telas de fibras blandas	32	BCDT	1.017	PC
21. Envases y productos de hojalata y lámina	38	IPIG	0.991	D
22. Acumuladores y pilas eléctricas	38	BCDM	0.935	D
23. Cigarros	31	BCNDT	0.92	P
24. Tubos y postes de acero	37	IPIG	0.967	D
25. Molienda de trigo	31	BCNDB	0.88	P
26. Hilados de fibras blandas	32	BCDT	0.857	P
27. Tanques metálicos	38	BC	0.835	IN
28. Tractores, máquinas e implementos agrícolas	38	BC	0.716	D
29. Productos de aserradero	33	IPIG	0.769	P
30. Hilos para coser, bordar.	32	BCDT	0.772	PC
31. Otros productos químicos básicos	35	IPIG	0.606	IN
32. Fundición primaria de hierro	37	IPIG	0.661	P
33. Fund., lam., ref., extr. y estir. de aluminio	37	IPIG	0.614	P
34. Curtido y acabado de cuero y piel	32	BCDT	0.623	P
35. Discos y cintas magnetofónicas	38	BCDM	0.574	D
36. Maqui. para las indus. extractiva y de la construcción.	38	BC	0.587	IN
37. Triplay, fibralcal y tableros aglutinados	33	IPIG	0.517	P
38. Insecticidas y plaguicidas	35	IPIG	0.568	OM
39. Molienda de nixtamal	31	BCNDB	0.592	P
40. Encajes, cintas y etiquetas.	32	BCDT	0.499	PC
				Σ56.864 ó 18.9546 base 100%

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 3.5

La tipología en el ISI de las industrias perdedoras del IOE, abarcó a todo tipo de industrias; pero predominaron las que fueron industrias nuevas en el ISI, de un total de 111 ellas fueron 36 y su participación estructural (base 100%) fue de 8.45%. Como ejemplos están: motores eléctricos para generar energía, papel, tejido de fibras blandas, radios, televisores, grabadoras, piezas metálicas, insecticidas y plaguicidas, entre otros. Son rubros que al perder la protección del arancel y de los permisos de importación, fueron siendo desplazados del mercado interno. En algunos casos son clases exportadoras importantes, pero no llegaron a conservar sus participaciones estructurales previas.

Otro grupo importante son las industrias perdedoras tanto en el IOE como en el ISI, fueron 29 clases y una aportación estructural en el IOE de 6.83% (base 100%). Son industrias tradicionales que jugaron un papel relevante en la formación industrial del país pero dadas sus características y que en su momento no se orientaron a la exportación, fueron perdiendo importancia estructural en ambos modelos de industrialización. Ejemplos de estas industrias son: cerveza y malta, azúcar, calzado de cuero, aceites, comestibles, cigarros, productos de aserradero, triplay, fibracel y tableros aglutinados, y fundición primaria de hierro, entre otros. De algunas de estas industrias se comentaron los rasgos específicos de su declinación estructural histórica.

En el caso de las industrias perdedoras en el IOE, que fueran dinámicas en el ISI; fueron favorecidas con el crecimiento del mercado interno protegido, por lo que tuvieron tasas positivas de crecimiento de su índice de comportamiento, el cual fue mayor en 1955–1980, en relación a 1930–1950. Se trata por tanto de industrias “maduras” que no se reconvirtieron al ritmo que exigió el modelo IOE, de aquí su carácter perdedor: retroceso en el mercado interno y baja participación en la exportación. Se tienen los siguientes casos: discos y cintas magnetofónicas, tractores e implementos agrícolas, tubos y postes de acero, estructuras para la construcción, envases y productos de hojalata y lámina, acumuladores y pilas eléctricas, entre otros. En total son 25 clases industriales que en 1998 aportaron el 3.7% de la estructura de 1998 (base 100%).

## **9.2 Comportamiento exportador, ¿exitoso?**

a) Participación internacional.

El siguiente cuadro ayuda a considerar el principal cambio en la participación de los continentes en la exportación mundial, conforme a un promedio de los

años 1950, 1960, 1970, 1990 y 1999, con base en una selección de principales países de esos continentes y el caso de México.

**Cuadro 176.**

Continente	Participación promedio en la exportación mundial%	
	1950-1970	1990-1999
Europa	47.95	46.74
América (incluye México)	28.94	23.27
Asia	15.16	25.33
África	5.15	2.11
Oceanía	2.64	1.58
México	0.62	2.07

Fuente: INEG, Comparaciones Internacionales. México en el Mundo, México, 1982; INEGI, México en el mundo, México, 2001.

En Asia los países ganadores en exportación son: Japón, China, Hong Kong, Corea del Sur, Malasia, Singapur, Tailandia e Indonesia.

Con relación a México, en los años noventa tuvo un papel protagónico: fue el tercer exportador más importante en América y el 13 a nivel mundial (promedio de su participación en 1990 y 1999). Como referencia, México tuvo la posición 7 en América y 28 mundial, en relación a su participación relativa promedio en las exportaciones mundiales de los años 1950, 1960 y 1970.

b) Contexto nacional.

En primer término destacar la importancia histórica de la exportación en la actividad económica del país:

**Cuadro 177**

**Exportación / PIB (promedio anual)**

Periodo	1951-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-1998
%	8.2	4.9	4.88	16.75	21.7

Fuente: Anuarios Estadísticos del Comercio Exterior, años: 1953, 1960, 1970, 1988 y 1998 (Sría. de Economía Nacional; Sría. de Industria y Comercio e INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1960-1985, y 1988-1999.

Una vez visto el posicionamiento exportador internacional de México, y su participación en la economía nacional, interesa conocer el sector de origen de las exportaciones. Con tal motivo se hace el siguiente cuadro comparativo, cifras en porcentajes.

### Cuadro 178.

#### Exportación de México por sector de origen.

Exportación total	1970	1981	1988	1998
Agricultura y silvicultura	39.92	7.09	6.78	3.05
Ganadería, apicultura y pesca	5.16	0.53	1.31	0.31
Industrias extractivas	12.57	74.70	31.68	5.85
Industria Manufacturera	42.20	17.65	59.94	90.57
Otros bienes no clasificados.	N.D.	0.02	0.06	0.21
Otros (servicios)	0.15	N.D.	0.23	N.D.

Fuente: DGE e INEGI, Anuario estadístico de Comercio Exterior, México, 1971, 1990 y 1999.

Los datos relevantes del cuadro anterior son:

- 1) En 1970, la industria manufacturera ya era importante exportador con el 42.2% del total, superior a cualquier sector. Si bien su participación relativa baja en 1981, ello se debe al "boom" petrolero, sin pasar desapercibido que el monto manufacturero exportado en 1981, equivale a 4.6 veces lo de 1970 (11años), y que además en términos relativos su participación exportadora relativa mejoró en 1981 comparado con 1970, con relación a los sectores agrícola, ganadero y pesquero, sólo superado obviamente por el extractivo.
- 2) En 1988, la exportación manufacturera retoma su papel relevante en la exportación total del país, su monto se multiplicó en siete años 3.6 veces lo exportado en 1981 (7años).
- 3) Lo exportado en 1998, equivale a 8.6 veces lo de 1988 (10 años). Con la aclaración de que a partir de 1989-1991, se incorpora la actividad maquiladora como exportación en la balanza comercial cuando antes lo venía haciendo en el rubro de "servicios por transformación".

c) Comportamiento general de la exportación manufacturera.

A manera de introducción, se expone la evolución histórica de la participación de las exportaciones manufactureras en el valor de la producción total manufacturera.

### Cuadro 179

Exp. Manuf. / Prod. Manuf

Año	1960	1970	1980	1985	1988	1998
%	5.09	4.15	3.69	5.79	18.12	39.12

Fuente: Anuario Estadísticos del Comercio Exterior, años: 1953, 1960, 1970, 1988 y 1998 (Sría. de Economía Nacional; Sría. de Industria y Comercio e INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1960-1985, y 1988-1999.

A continuación se anotan las participaciones relativas de subsectores industriales más importantes en la exportación manufacturera.

### Cuadro 180.

#### Participación relativa en el total exportado manufacturero, %

Subsectores más importantes	1952	1970	1981	1988	1998
1. Alimentos, bebidas y tabaco	11.49	35.50	19.82	11.0	3.37
2. Textiles, artículos de vestir e industria del cuero	9.24	6.32	5.29	5.03	9.23
3. Derivados del petróleo y petroquímica	3.01	4.73	21.70	7.14	0.69
4. Química	8.11	11.55	13.34	11.23	4.33
5. Minerometalurgia	62.53	10.09	2.05	6.57	1.56
6. Productos metálicos, maquinaria y equipo	1.1	19.03	26.08	42.59	70.11
7. Resto de subsectores	4.52	12.78	11.72	16.44	10.71
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: DGE e INEGI, Anuarios estadísticos de Comercio Exterior, México, 1971, 1990 y 1999.

Tres aspectos llaman la atención:

1) El subsector 38 acompaña su relevancia en la estructura manufacturera, con un comportamiento similar en la exportación a lo largo de medio siglo; particularmente en el modelo IOE la especialización exportadora industrial del país se basó en el subsector 38; aquí se localizan sus fortalezas para participar en la nueva división internacional del trabajo. Para el país significó una confluencia: entre su tendencia histórica industrial de impulsar el subsector 38, resultado de la política sustitutiva de importaciones con mercado interno protegido desde los años 50's, con la tendencia de los países desarrollados, y especialmente de USA para México, de buscar competitividad mediante la formación de cadenas productivas internacionales (Gereffi, 2001).

2) El resurgimiento del subsector 32 como protagonista en el IOE, tanto en la estructura manufacturera como en la exportación. La explicación en parte es debido a la actividad maquiladora de prendas de vestir, pero también lo favorable que pudo haberle significado al subsector 32, el TLC a partir de 1994.

3) Declinación dramática de los ramos derivados del petróleo y petroquímica, y química. Es de llamar la atención que en el primer caso, representaba una muestra de ventaja competitiva desarrollada por la

paraestatal mexicana PEMEX, que en 1981 representó el 21.70% del total exportado industrial y caer al 0.69% en 1998, resultado de la política neoliberal de frenar todo avance que no redunde en un provecho privado.

Finalmente, comentar que el éxito exportador del subsector 38 es parte de la llamada globalización como se conoce la economía mundial en el último tercio del siglo XX y que expresa una forma de organización productiva distinta a lo que fue la internacionalización de dicha economía en el siglo XIX y parte del XX (Basave, 2002). De 1950 a 1970 surgieron condiciones favorable para dicho tránsito: mayores economías de escala; se hacen homogéneas entre países las preferencias del consumidor; reducción en los costos de transporte, y creció la capacidad de coordinación global debido a la baja en los costos de comunicación. A partir de los años setentas del siglo XX, propiamente se entra a la llamada economía globalizada, en la que crece el flujo de inversión extranjera directa y para muchos países aumenta la relación porcentual entre comercio y PIB (Porter, 1986).

Lo que distingue a la globalización, de etapas anteriores en la división internacional del trabajo, es en gran medida la habilidad de los productores para dividir el valor de la cadena; ejemplo el proceso de producción de un artículo en muchos pasos geográficamente separados. Esta dispersión global de las cadenas productivas, permite a los países en desarrollo ganar en el comercio internacional, ya que les abre un espacio para especializarse en las etapas de trabajo intensivo del proceso de fabricación de un artículo (Gereffi, 2001).

#### Análisis a nivel de clase industrial

El planteamiento principal consiste en analizar qué clases tienen las tres o alguna de las siguientes características: continuidad exportadora de 1985 a 1998; participación importante en la exportación, 1% o más en el total exportado industrial nacional; y tener un coeficiente exportador alto. Después de esta investigación, los resultados se cotejarán con las características estructurales de la industria en 1985-1998. El objetivo es conocer la congruencia de los comportamientos estructurales con el de las exportaciones; de lo que se desprenden las hipótesis: a) la IOE no fue una "industrialización para todos," se concentró en las clases con dinamismo exportador, que al bajar su integración nacional disminuyó su efecto multiplicador a otras industrias; y, b) las clases exportadoras calificadas de dinámicas y relevantes, deben mejorar su presencia en la estructura manufacturera del IOE con relación al ISI.

A continuación se presenta el siguiente cuadro que facilita conocer el comportamiento histórico exportador de las clases industriales.

## Cuadro 181.

### “Continuidad exportadora por periodo”

	1934-1955	%	1960-1980	%	1985-1998	%
Número de clases exportadoras en el periodo	170	100	168	100	125	100
Clases con alta continuidad exportadora, 4 años	51	30	12	7.14	106	84.88
Clases con mediana continuidad exportadora, 3 años	57	33.53	65	38.69	5	4.00
Clases con baja continuidad exportadora, 2 años	42	24.71	31	18.45	4	3.2
Clases con exportación esporádica, 1 año	20	11.76	60	35.71	10	8.00
Promedio de clases por periodo (total de la estructura)	151		227		301	
Clases exportadoras en el periodo/promedio de clases por periodo (%)	112.58		74.0		41.52	

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 5

Una aclaración metodológica: “el número de clases exportadoras en el periodo”, es un dato acumulativo (pero sin repetir la misma clase), en él se incluyen las clases que tengan exportación en 4, 3, 2, ó 1 año, en el periodo respectivo. En cambio, el “promedio de clases por periodo”, no es acumulativo, e incluye tanto clases exportadoras como no exportadoras. Por ello, es que en el periodo 1934-1955, resulta superior el número de clases exportadoras que el promedio de todas las clases (exportadoras y no) en ese periodo.

Entrando al análisis del cuadro previo, se observa que el proceso diversificador de la estructura industrial de 1934 a 1980, se acompañó de una menor cantidad de industrias exportadoras, con las siguientes características: El periodo 1934-1955 tiene un mayor protagonismo exportador que el periodo 1960-1980, manifestado en el hecho de que el 63.53% de las clases exportadoras de 1934-1955 se clasifican con alta y mediana continuidad, en tanto que dichas clases representaron el 45.83% en 1960-1980. Situación congruente con el porcentaje de exportación/PIB del país que fue mayor de 1930 a 1960 con 11.04% contra el 4.89% de 1961 a 1980. Durante el periodo representativo del modelo ISI, 1960-1980, predominaron las industrias con baja

y las de esporádica exportación que representaron el 54.16% de todas las clases exportadoras de ese periodo.

Los anteriores antecedentes históricos sirven de referencia para mostrar el cambio cualitativo que significó el modelo IOE: no sólo se estancó la diversificación, sino que hubo una concentración de la exportación en menos clases industriales: 125 clases que representaron el 41.52% del total promedio de clases de 1985-1998. Lo que se compara desfavorablemente contra el 74% de 1960-1980 y el 112.58% de 1934-1955.

Dicha concentración exportadora se acompañó de una mayor especialización en esta actividad: el 84.8% de las clases exportadoras, en 1985-1998 fueron clasificados de alta continuidad exportadora, contra el 7.14% de 1960-1980 y 30% de 1934-1955. Lo anterior significa que la industrialización del nuevo modelo fue selectiva, haya sido o no deliberado este proceso. La consecuencia fue negativa para la economía en su conjunto y para el sector industrial en particular. La IOE no fue una industrialización para todos, como si lo había sido la ISI, por lo tanto su efecto multiplicador fue limitado; si a esto se suma que la IOE fue de la mano de una apertura económica, no queda más que concluir que para muchas clases industriales el nuevo modelo no les trajo buenas consecuencias, lo que también explicaría por qué en la tipología industrial aumentó el número de clases calificadas de perdedoras en el IOE.

A continuación se presenta información del conjunto de clases exportadoras, que corresponde a su coeficiente exportador: valor de la exportación entre el valor de la producción de la clase industrial, y multiplicado el resultado por cien.

**Cuadro 182.**

**Coeficientes de exportación promedio por periodo. Número de clases exportadoras por rango de coeficiente exportador.**

Periodos	Núm. clases	% de clases	Núm. clases	% de clases	Núm. clases	% de clases
	1934-1955		1960-1980		1985-1998	
1-Altamente exportador: Coef. superiores al 30%	23	17.16	11	7.59	52	38.24
2-Medianamente exportador: coef. 15 a 29%	14	10.45	19	13.1	33	24.26
3- Poca exportación: Coef. menor al 15%	97	72.39	115	79.31	51	37.5
Total de clases	134	100	145	100	136	100

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 5

Conviene aclarar la información de los cuadros 181 y 182. En el caso de la continuidad exportadora no se indagaron clases que exportaron 1 ó 2 años en todo el periodo 1934-1998; realizaron únicamente exportaciones esporádicas, no tuvieron continuidad. En la clasificación de los coeficientes de exportación sólo basta que exporten, no se requiere otra información. En el caso de la clasificación por coeficiente de exportación, se requiere además del dato de exportación, el de valor bruto de la producción, que bien puede ser que no se haya tenido en el Censo Industrial, cuya composición estructural de 1930 a 1980 fue dinámica, es decir iba creciendo cada lustro el número de clases industriales. Además en la clasificación por coeficiente, no existe la limitación de la exportación esporádica antes comentada. Por ello es que existe diferencia entre el total de clases exportadoras en la clasificación por continuidad en relación a la clasificación por coeficiente.

De la información proporcionada por el cuadro anterior núm. 182, se desprenden los siguientes comentarios.

Son contrastantes los coeficientes de exportaciones del IOE con relación a los observados de 1934 a 1980, con predominio del ISI. Los coeficientes de 1985-1998 ilustran la orientación exportadora del nuevo modelo.

Sin embargo, la estructura industrial de 1998 considero aún no podía ser calificada de exportadora; argumentos: en la estructura industrial del IOE, sólo el 41.5% de las clases participaron en la exportación; del total de estas el 38.2% están en el rango alto del coeficiente exportador, incluso si se suma al rango medio del coeficiente, el total llega al 62.5%. Del otro lado, el 58.5% de todas las clases que integran la estructura, son no exportadoras; y de las clases exportadoras el 40% de las mismas se ubica en el rango bajo.

Por la importancia de la exportación en el modelo IOE, a continuación se expone el listado de las 126 clases exportadoras clasificadas con base en su continuidad en esta actividad.

**Cuadro 183.**

**Clases con alta continuidad exportadora**

		Subsector	Tipo de bien	Coef. exp. 1985-1998 promedio %	% de la exportación total	Carac. exportadora	Tipología industrial en el modelo ISI
1	Preparación. y envasado de frutas y legumbres	31	BCNDM	35.13	0,781	✓	D
2	Calzado de cuero	32	BCOT	16.88	0.542	✓	P
3	Productos farmacéuticos	35	BCNDM	5.21	0.772		GNC
4	Refinación de petróleo	35	TPIG	25.77	0.713	✓	PC
5	Automóviles y camiones	38	BCNDM	35.89	18.74	*	D
6	Congelación y empacado de carne fresca	31	BCNDT	20.06	0.159		GNC
7	Congelado y empacado de pescados y mariscos	31	BCNDT	100.0	0.663	✓	IN
8	Azúcar	31	BCNDB	6.15	0.085		P
9	Cacao y chocolate de mesa	31	BCNDT	9.52	0.006		D
10	Cerveza y malta	31	BCNDT	13.14	0.782	X	P
11	Productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	32	BCDT	52.13	0.375		D
12	Otros productos de madera, excluye muebles	33	BCDT	19.6	0.058		GNC
13	Muebles de madera	33	BCDT	28.97	1.028	X	PC
14	Edición de libros y similares	34	BCDT	25.07	0.339		IN

X = Exportadoras relevantes en el IOE

✓ = Exportadoras relevantes en el ISI y en el IOE

\* Exportadora dinámica en el IOE

		Subsector	Tipo de bien	Coef. exp. 1985-1998 promedio %	% de la exportación total	Carac. exportadora	Tipología industrial en el modelo ISI
15	Productos químicos básicos inorgánicos	35	IPIG	55.95	0.655	✓	IN
16	Aceites esenciales y grasas vegetales de uso industrial	35	IPIG	20.41	0.021		D
17	Piezas y artículos de hule natural y sintético	35	IPIG	23,1	1.859	X	GNC
18	Vidrio plano, liso y labrado	36	IPIG	82.12	1.584	*	P
19	Cemento hidráulico	36	IPIG	8.07	1.193		D
20	Laminado de acero	37	IPIG	17.54	1.704	X	PC
21	Tubos y postes de acero	37	IPIG	30.46	0.692	✓	D
22	Baterías de cocina	38	BCDM	9.05	0.024		PC
23	Otros productos metálicos	38	IPIG	11.81	0.412		D
24	Materiales y accesorios eléctricos	38	IPIG	20.43	10.271	X	D
25	Fabricación, ensamble y reparación de aeronaves	38	BC	100	0.08	X	PC
26	Joyas y orfebrería de oro y plata y piedras preciosas	39	BCDT	7.26	0.013		GCN
27	Productos manufacturados no clasificados			51.4	0.322	X	P
28	Preparación y envasado de pescados y mariscos	31	BCNDT	14.11	0.059		D
29	Hilados de fibras blandas	32	BCDT	9.01	0.08		P
30	Tejidos de fibras blandas	32	BCDT	0.3	ND		IN
31	Otros hilados y tejidos no mencionados	32	BCDT	100	2.519	*	GNC
32	Curtido y acabado de pieles sin depilar	32	BCDT	23.33	0.046		IN

		Subsector	Tipo de bien	Coef. exp. 1985-1998 promedio %	% de la exportación total	Carac. exportadora	Tipología industrial en el modelo ISI
33	Triplay, fibracel y tableros aglutinados	33	IPIG	59.98	0.26	X	P
34	Impresión y encuadernación	34	IPIG	36.9	1.106	*	P
35	Prods. químicos básicos orgánicos e inorgánico	35	IPIG	2.5	0.025		GNC
36	Fertilizantes	35	IPIG	10.07	0.251		D
37	Películas, placas y papel sensible para fotografía	35	IPIG	43.48	0.281	X	IN
38	Otros productos químicos secundarios	35	IPIG	100	2.519	*	PC
39	Llantas y cámaras	35	BCDM	8.89	0.302		GNC
40	Ladrillos, tabiques, tejas, arcilla no refractaria	36	IPIG	36.71	0.231	X	P
41	Fund. ref. metales no ferrosos (no cobre ni aluminio)	37	IPIG	23.06	0.112		D
42	Lam. ext. estir. de metales no ferrosos	37	IPIG	100	1.705	*	IN
43	Utensilios agrícolas, herramientas a mano o sin motor	38	BC	25.84	0.24		D
44	Máquinas para oficina	38	BC	36.29	0.103	✓	IN
45	Motor elect. y equipo, p. gen. transf. y utiliza de energía	38	BC	9.94	3.428	X	IN
46	Instr. de medidas de control técnicos y científicos	38	BC	19.44	0.428		D
47	Instrumentos musicales y sus partes	39	BCDT	8.65	.086		D

		Subsector	Tipo de bien	Coef. exp. 1985-1998 promedio %	% de la exportación total	Carac. exportadora	Tipología industrial en el modelo ISI
48	Tostador y molienda de café	31	BCNT	62.82	.097	X	P
49	Guantes, corbatas, pañuelos y similares	32	BCDT	37.63	.012	X	PC
50	Periódicos y revistas	34	BCNT	1.88	.031		IN
51	Mezcla de insecticidas y plaguicidas	35	IPIG	7.03	.094		IN
52	Prods. diversos de vidrio y cristal refractario	36	BCDM	38.55	.521	X	IN
53	Cal	36	IPIG	1.06	.003		P
54	Otros productos de acero	37	IPIG	14.4	.295		IN
55	Lam. ext. y/o de cobre y sus aleaciones	37	IPIG	54.08	.287	✓	IN
56	Envases y productos de hoja lata y lámina	38	IPIG	8.23	.136		D
57	Fab. ens. rep. de tractores, máquinas e implementos	38	BC	20.31	.196		D
58	Motores no eléctricos excluye automotriz	38	BC	100	.098	X	IN
59	Máquina uso general sin especificar actividad	38	BC	42.68	.417	X	IN
60	Carrocerías, remolques para autos y camiones	38	BCDM	18.81	.362		D
61	Otro equipo y material de transporte	38	BC	100	1.861	*	D
62	Alfarería y cerámica	36	BCDT	26.49	.081		PC
63	Bebidas destiladas de agave	31	BCNDT	57.15	.376	✓	P
64	Otras bebidas alcohólicas destiladas	31	BCNDT	29.41	.008		GNC

		Subsector	Tipo de bien	Coef. exp. 1985-1998 promedio %	% de la exportación total	Carac. exportadora	Tipología industrial en el modelo ISI
65	Encajes, etiquetas y otra pasamanería	32	BCDT	22.9	.103		P
66	Artículos de palma, vara, carrizo y mimbre	33	BCDT	56.96	.002	X	P
67	Artículos sanitarios de cerámica	36	BCDM	40.35	.241	X	P
68	Alambres y sus productos	38	IPIG	3.45	.044		D
69	Maquinaria y equipo para industria extractiva	38	BC	15.71	.156		IN
70	Partes metálicas para maquinaria y equipo en general	38	BC	63.79	5.025	*	D
71	Acumuladores y pilas eléctricas	38	BCDM	19.65	.927		D
72	Radios, televisores y reproductores de sonido	38	BCDM	20.4	.311		IN
73	Equipo ferroviario	38	BC	24.34	.311		D
74	Anteojos e instrumentos ópticos y sus partes	38	BC	26.19	.49		PC
75	Comp. y partes para radio y televisión en general	38	BCDM	18.13	1.596	✓	IN
76	Relojes y sus partes	38	BCDT	32.58	.018	X	D
77	Hilados y tejidos de henequén	32	IPIG	33.22	.039	✓	P
78	Ropa exterior p. caballero hecha en serie y a mano	32	BCDT	6.03	.031		PC
79	Resinas sintéticas y plastificantes	35	IPIG	39.37	1.094	*	IN
80	Otros productos plásticos no mencionados	35	IPIG	31.55	.199	X	IN

		Subsector	Tipo de bien	Coef. exp. 1985-1998 promedio %	% de la exportación total	Carac. exportadora	Tipología industrial en el modelo ISI
81	Azulejos y losetas	36	BCDM	5.28	.021		IN
82	Válvulas metálicas	38	BC	27.27	1.103	X	IN
83	Máquinas de coser de uso industrial	38	BC	100	.741	X	IN
84	Equipo y productos de comunicación, transmisión y señalización	38	BC	12.46	2.038	X	IN
85	Motores y sus partes para autos y camiones	38	BCDM	70.77	3.752	*	IN
86	Otras partes y accesorios para autos y camiones	38	BCDM	64.39	4.968	*	D
87	Equipo e instrumento médico y cirugía	38	BC	33.2	1.087	*	D
88	Aparato fotográfico fotocopiado y prod. afines	38	IPIG	100	.525	X	IN
89	Aparatos y artículos deportivos	39	BCDT	100	1.039	*	P
90	Café soluble	31	BCNDM	7.45	.125		IN
91	Productos petroquímicos básicos	35	IPIG	4.36	.221		IN
92	Fundición de piezas de hierro y acero	37	IPIG	67.05	1.419	*	IN
93	Bombas, rociadores y extinguidores	38	BC	18.29	.148		D
94	Equipo y prods. de aire acondicionado, refrigeración y calefacción	38	BC	19	.605		D
95	Estufas y hornos de uso doméstico	38	BCDM	24.17	.471		IN
96	Ropa interior de punto	32	BCDT	38.83	.041	X	D

		Subsector	Tipo de bien	Coef. exp. 1985-1998 promedio %	% de la exportación total	Carac. exportadora	Tipología industrial en el modelo ISI
97	Otra ropa interior	32	BCDT	41.62	.036	X	IN
98	Ferroaleaciones	37	IPIG	32.8	.057	X	IN
99	Maquinaria y equipo para madera y metales	38	BC	11.57	.011		IN
100	Maquinaria y equipo industrial de alimentos y bebidas	38	BC	19.6	.428		IN
101	Maquinaria para transportar y levantar materiales.	38	BC	3.86	.035		D
102	Partes sis. suspensión de autos y camiones	38	BCDM	31.83	.332	X	IN
103	Partes prefabricadas de concreto para la construcción	36	IPIG	7.92	.032		IN
104	Maquinaria de procesamiento informático	38	BC	72.05	5.632	*	IN
105	Refrigeradores de uso doméstico	38	BCDM	44.83	.648	X	IN
106	Discos y cintas magnetofónicas	38	BCDN	28.92	.656		D

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 5

Las 106 clases industriales antes citadas son las que mostraron mayor capacidad de incorporarse en forma sostenida a la actividad exportadora. A continuación se hará un comparativo entre las clases del ISI y el IOE que conjugan: alta continuidad exportadora, 4 años; son altamente exportadoras, su coeficiente exportador es superior al 30%; y, aportan el 1% o más de la exportación total manufacturera. Resultados del comparativo:

Modelo ISI: ninguna clase industrial cumple las 3 características en el periodo 1960-1980. No hubo clases exportadoras dinámicas.

Modelo IOE. Las siguientes clases cumplen las 3 características de exportación (se les denomina exportadoras dinámicas), y son:

**Cuadro 184.**

**Clases exportadoras dinámicas**

		Tipología estructural industrial	
		ISI	IOE
1	Fabricación y ensamble de automóviles y camiones	D	D
2	Vidrio plano, liso y labrado	P	D
3	Otros hilados y tejidos no mencionados	GNC	P
4	Impresión y encuadernación	P	PC
5	Otros productos químicos secundarios	PC	PC
6	Laminación, extrusión y estiraje de metales no ferrosos	IN	P
7	Otro equipo y material de transporte	D	PC
8	Partes metálicas para maquinaria y equipo en general	D	P
9	Resinas sintéticas y plastificantes	IN	GNC
10	Motores y sus partes para autos y camiones	IN	GNC
11	Otras partes y accesorios para autos y camiones	D	D
12	Equipo e instrumento médico y cirugía	D	D
13	Aparatos y artículos deportivos	P	D
14	Fundición de piezas de hierro y acero	IN	P
15	Máquinas de procesamiento informático	IN	D

Fuente: Cuadro 183.

En el modelo de ISI hubo 24 clases que fueron exportadoras relevantes, al cumplir con dos de las tres características mencionadas o bien con sólo alguna de ellas pero de manera significativa (véase inciso 7.4). En el modelo IOE hubo 40 clases que cumplieron con dos de las características en cuestión, en el cuadro previo son señaladas con una cruz o paloma. Interesa conocer si las 24 clases con relevancia exportadora en el ISI, lograron sostener o superar este calificativo en el IOE. Por lo que se procede a revisar el status de esas 24 clases en este último modelo. El resultado es el siguiente:

Hubo cinco industrias relevantes en el ISI que avanzaron como exportadoras dinámicas en el IOE al cumplir con las tres características de exportación de referencia. Ellas son: autos y camiones; motores y sus partes; otras partes y accesorios automotrices; vidrio liso, y labrado; fundición, refinación, laminación, extracción y estiraje de metales no ferrosos, excepto cobre y aluminio. Asimismo, hubo once clases exportadoras relevantes en el ISI que conservaran este “status” en el IOE, se les identifica con la paloma antes mencionada. En conjunto, las 15 clases industriales exportadoras

dinámicas en IOE (que cumplen las 3 características de exportación) más las once relevantes en el ISI y el IOE ya comentadas, son el núcleo exportador de fines de siglo XX. El total de 26 clases de dicho núcleo aportaron el 69.59% del total exportado manufacturero en 1998. Su coeficiente exportador promedio simple en 1985-1998 fue del 62.11%. Todas ellas cumplieron el requisito de tener una alta continuidad exportadora en 1985-1998. Si a dicho coeficiente se le quitan siete clases que tienen un coeficiente exportador de 100%, el promedio simple referido es de 48.15%, un dato que considero es más cercano a la realidad de las clases industriales exportadoras dinámicas. Al respecto, aclarar que las clases con coeficiente de 100% son aquellas cuyo valor de exportación superó el valor de la producción; situación no consistente, sin embargo se respetaron los datos estadísticos y se ajustaron los coeficientes de exportación al 100%, éstas clases tuvieron alta continuidad exportadora en IOE y exportaron 5 de ellas, cada una, más del 1% total exportado manufacturero en 1998. Lo que en cierta forma da consistencia al dato de su alto coeficiente exportador.

Si a esas 26 clases se agregan las siguientes cinco: material y accesorios eléctricos; y equipo para generación, transmisión y utilización de energía eléctrica; equipos y productos de comunicación, señalización y transmisión; piezas y artículos de hule natural y sintético; y laminado de acero. El total de clases asciende a 31 y participan con el 79.80% del total exportado manufacturero en 1998.

Lo anterior representa en cifras cerradas el 10% de las clases industriales de la estructura promedio del IOE, y aportaron el 80% del total exportado. Lo que significa que en términos de estructura el modelo IOE concentra el dinamismo industrial exportador en pocas clases industriales. Por lo que dicho modelo no fue “una industrialización para todos”. Esta última conclusión tendrá que ser confirmada en el apartado del comportamiento de integración nacional en 1985-1998; en el sentido de que el comportamiento de esa integración se supone fue a la baja, por lo que el efecto multiplicador del modelo IOE fue limitado. Los efectos positivos que las clases dinámicas exportadoras pudieran haber difundido al resto de las industrias, se vio atenuado y orientado en sentido inverso: los proveedores nacionales perdieron mercado ante la preferencia a importar de los exportadores e incluso de los no exportadores. A continuación, se seguirán anotando la relación de las clases exportadores, correspondiendo ahora a las de mediana continuidad, 3 años; y baja ó esporádica continuidad, 2 y 1 año, respectivamente.

### Cuadro 185.

#### Clases con mediana continuidad exportadora

107	Colorantes y pigmentos	35	IPIG	34.01		.143			D
108	Aceites y grasas vegetales	31	BCNDB	1.01		.045			P
109	Refrescos y bebidas no alcohólicas	31	BCNDT	.31		.009			GNC
110	Hilos para coser, bordar y tejer	32	BCDT	100		1.158			PC
111	Ropa exterior para dama hecha en serie y a mano	32	BCDT	8.91		.043			PC

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 5

Destaca el comportamiento exportador de la industria de hilos para coser, bordar y tejer. Su coeficiente es alto y es exportadora importante. Estas características la hacen una clase exportadora relevante. Sus antecedentes de exportación en el lapso de 1934 a 1980 sólo reportan su participación en un año. Por lo que es de las clases tradicionales que se reconvirtieron para ser protagonista en el modelo IOE.

El caso de la clase de colorantes y pigmentos es diferente: su coeficiente es alto pero por el monto de su exportación no es importante, no se califica de relevante. Sin embargo tiene una característica, sus antecedentes de exportación se remontan al periodo de 1934-1955 y en el periodo de 1960-1980 tuvo una continuidad exportadora alta y un coeficiente de 2.66%. Estos antecedentes de exportación en el modelo ISI facilitaron su incorporación al modelo IOE.

### Cuadro 186

#### Clases con baja continuidad exportadora

112	Juguete (excepto plástico y hule)	39	BCDT	74.33		.014			D
113	Cigarros.	31	BCNDT	3.16		.079			P
114	Joyas de fantasía y similares	39	BCDT	62.42		.083			D
115	Puro y otros tabacos	31	BCNDT	15.09		.040			P
116	Bebidas destiladas de uva	31	BCNDT	1.2		.005			D

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 5

Las industrias de juguetes y joyas de fantasías y similares, cuentan con antecedentes de exportación de 1934 a 1980. Lo que apoyó sus reconversiones al nuevo modelo y explica sus altos coeficientes de exportación. Sus participaciones en esta actividad se registran en 1993 y 1998.

**Cuadro 187.**

**Clases con exportación esporádica**

117	Escobas, cepillos y similares	39	BCDT	10.29					
118	Aceites, grasas animales y comestibles	31	BCNDT	.77					
119	Pinturas, barnices, lacas y similares	35	IPIG	13.42					
120	Elaboración de sidras	31	BCNDT	4.19					
121	Conservas y embutidos de carne	31	BCNDT	10.92					
122	Medias y calcetines	32	BCDT	1.48					
123	Harinas de otros cereales y leguminosas	31	BCNDT	9.02		0.031			
124	Otra ropa exterior	32	BCDT	10.95					
125	Máquina y equipo para otras industrias específicas	38	BC	2.28					
126	Focos, tubos, bombillas para la iluminación	38	IPIG	3.62					

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 5

La escasa relevancia exportadora de estas industrias, se manifiesta en que del periodo de 4 años que comprende 1985, 1988, 1993 y 1998, sólo en un año registraron exportación. Por lo anterior, su coeficiente es el dato de un año, y la mayoría no exportó en 1998. De aquí el calificativo de exportadoras esporádicas.

El análisis anterior consistió en exponer todas las clases exportadoras del modelo IOE, en el periodo de 1985 a 1998; así como sus principales características, y una explicación sobre su comportamiento exportador. Corresponde continuar la investigación, para conocer cuáles son las

características de la estructura exportadora de la IOE teniendo como referencia el año 1998; en este sentido se expone la siguiente matriz:

**Cuadro 188.**

**Matriz de comportamiento exportador, 1998. Cifras en porcentaje.**

Tipo de bien/ subsector	BCNDB	BCNDT	BCNDM	BCDT	BCDM	IPIG	BC	Subtotal
31	0.13	2.309	0.906					3.345
32				4.986		0.039		5.025
33				1.088		0.26		1.348
34		0.031		0.339		1.106		1.476
35			0.772		0.302	8.075		9.149
36				0.081	0.783	2.043		2.907
37						6.271		6.271
38				0.018	32.79	11.388	24.661	68.854
39				1.235				1.235
Subtotales	0.13	2.34	1.678	7.747	33.872	29.182	24.661	99.61
Inds. clas.								0.322
Total								99.932

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 5

Las cifras representan porcentajes de participación en el valor total de las exportaciones manufactureras. Las cuales relacionan subsectores con los tipos de bienes. La información de la matriz demuestra que el subsector 38, “productos metálicos, maquinaria y equipo, incluye instrumentos quirúrgicos y de precisión”, generó el 68.85% de la exportación manufacturera total: principalmente concentrada en la industrias de “bienes de consumo duradero moderno” con el 32.79%, “las productoras de insumos generalizados” con 11.39%, y de “bienes capital” 24.66%. En importancia relativa le siguen los subsectores 35 “sustancias químicas productos derivados del petróleo y del carbón, de hule y plástico” con 9.15%; el 37 “industrias metálicas” 6.27%, ambos subsectores concentrados en la IPIG; y el 32 “textiles, prendas de vestir e industria del cuero” con 5.03%.

De acuerdo a la clasificación por tipos de bienes, el aporte principal a la exportación provino de los BCDM con 33.87%, las IPIG 29.18% y BC 24.66%. Las principales intersecciones que reflejan las mayores participaciones relativas en la exportación manufacturera total, se observan en el subsector 38 con las industrias BCDM y BC, con el 57.45% del total exportado. A nivel específico de clases industriales, dicha concentración se refleja principalmente en el ramo automotriz y electrónica profesional y de consumo, tanto de productos terminados como de partes y componentes. A continuación se comentan estos casos, con la aclaración de que la información seleccionada marca tendencias macroeconómicas del comportamiento sectorial manufacturero. Por ejemplo, dos clases exportadoras vinculadas a la

producción de vidrio son las de “vidrio plano, liso y labrado” y “productos diversos de vidrio y cristal refractario”. Las clases son el nivel más desagregado en los censos industriales, por lo que no es posible detectar en que clase ó clases se vienen produciendo los cristales para autos. El complejo automotor incluye decenas de productos diversos, que involucran a múltiples clases industriales directa e indirectamente. Por ello insistir que las cifras presentadas marcan tendencias, son únicamente un apoyo en el estudio del comportamiento manufacturero.

La participación de las clases vinculadas al sector automotor, sea en unidades finales o sus partes, en la exportación industrial total del país fue en 1998 de 33.35%, desglosadas de la siguiente forma:

**Cuadro 189.**

		% de la exportación total manufacturera
1	Fabricación y ensamblaje de automóviles y camiones	18,74
2	Vidrio plano, liso y labrado	1,584
3	Llantas y cámaras	0,302
4	Productos diversos de vidrio y cristal refractario	0,521
5	Carrocerías y remolques	0,362
6	Otro equipo y material de transporte	1,861
7	Acumuladores y pilas eléctricas	0,927
8	Motores y sus partes para autos y camiones	3,752
9	Otras partes y accesorios para autos y camiones	4,968
10	Partes del sistema de suspensión de autos y camiones	0,332
	Total	33,349

Fuente: Anuario estadístico, cuadro 5

Con las limitaciones del caso aclaradas, las estadísticas de comercio exterior ilustran que la tercera parte de las exportaciones manufactureras se vinculan al rubro automotor, dominado por empresas multinacionales. Participar en la producción metalmecánica global, es el rol de México en la actual división internacional del trabajo.

Otro rubro que forma parte de las cadenas productivas internacionales, con asiento en México, es el ramo eléctrico y electrónico. Su participación en la exportación manufacturera es la siguiente para las clases seleccionadas, que se relacionan con dicho ramo:

**Cuadro 190.**

1	Materiales y accesorios eléctricos	10.271
2	Motores eléctricos y equipo para generación y transmisión de energía eléctrica	3.428
3	Alambres y sus productos	.044

4	Radios, televisores y productos de sonido	.311
5	Componentes y partes para radio, televisores y reprod. de sonido	1.596
6	Equipos, productos de comunicación, señalización y transmisión	2.038
7	Aparatos fotográficos y fotocopiado y productos afines	.525
8	Máquinas de procesamiento informático	5.632
9	Refrigeradores de uso doméstico	.648
10	Estufas y hornos de uso doméstico	.471
11	Discos y cintas magnetofónicas	.656
	Total	25.62

Fuente: Anuario estadístico, cuadro 5

Una gran mayoría de los artículos y componentes clasificados en las industrias antes listadas, son producidos por maquiladoras de exportación que atienden a estrategias globales de fabricación. El caso más representativo, es el esquema del auto mundial (Álvarez, 1988).

Entre los ramos automotrices, eléctrico y electrónico se aportó el 58.97% de la exportación industrial de 1998. Aquí cabe la siguiente reflexión. Las empresas participantes en esos ramos son principalmente multinacionales, cuyas operaciones de comercio exterior de sus establecimientos en México son comercio intrafirma, no propiamente una actividad integral exportadora expuesta en lo individual cada una de sus filiales a la competencia internacional, y en la búsqueda permanente de nuevos mercados, e inmersa en un proceso constante de innovación y mejora de procesos y productos. Las implicaciones para el país tienen resultados encontrados. Por un lado, han generado empleos, divisas e incluso desarrollo regional como es el caso del norte y centro del país. Pero por otro lado no se han generado las acciones virtuosas de una práctica exportadora independiente, como son entre otras: que las mejoras de productividad y competitividad sean resultado de un desarrollo tecnológico e innovador nacional, independientemente si las empresas son extranjeras o mexicanas; la creación de instancias efectivas en la promoción exportadora; el mayor vínculo de las exportadoras con proveedores locales para que estos cumplan con estándares de producción internacionales, lo que también arrastraría a un mayor número de clases a la actividad exportadora, intensificando nacionalmente su efecto multiplicador; la vinculación que conlleva todo modelo industrial exportador exitoso, como es el alineamiento de todos los sectores hacia este objetivo (instituciones de educación media y superior, centros de investigación, asociaciones empresariales, compromiso de los tres órdenes de gobierno, instituciones financieras, principalmente). El resultado del modelo IOE aplicado en México, es de tener un sector manufacturero generador de divisas al formar parte de cadenas productivas internacionales, que no son resultado de una política históricamente deliberada de hacer de México un país exportador industrial exitoso.

La coyuntura financiera y monetaria en los años ochenta del siglo XX, apresuró al gobierno en turno seguir el camino más fácil y rápido para reorientar la política industrial: buscar competitividad con la apertura externa vía insumos baratos, quitar restricciones al capital externo dedicado a la exportación, y por supuesto una mano de obra barata y una legislación ambiental laxa.

La estrategia de propiciar una cultura y tradición exportadoras lleva tiempo y esfuerzo. Los intereses del gobierno en turno eran divergentes a dicho camino. Para que el modelo IOE fuera exitoso en el país, requería de un nuevo pacto social, condición indispensable para lograr productividad y competitividad que involucrara a todo el sector industrial. De esta manera, el IOE sería una “industrialización para todos”, se estaría en condiciones de retomar tasas altas de crecimiento sostenido como en 1936-1981, lo que a su vez repercutiría en el crecimiento del mercado interno. Se pasaría de una industrialización protegida teniendo uno de sus motores en el gasto público, a una industrialización competitiva internacional con un motor basado en la exportación; en ambos casos, fortaleciendo al mercado interno, vía proveeduría (en el ISI con la integración de cadenas productivas, en el IOE con la especialización de las mismas), y mejora del poder adquisitivo de la población. La estrategia industrial exportadora exitosa, resultado de un nuevo pacto social, implica un “Estado dirigido” (casos del sureste Asiático), o si se prefiere un “estado rector de la vida económica de país”, como lo establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Lo que aconteció fue lo opuesto: un estado neoliberal para favorecer a grupos privados y públicos, se apostó a participar en la nueva economía internacional fortaleciendo a pocos grupos empresariales y con provecho del grupo gobernante hegemónico en turno; en síntesis, “un capitalismo de amigos”, como lo expresó en el 2009 un premio nobel de economía de visita en México.

El país fue conducido al modelo IOE sin el consenso político y social necesario. El resultado es que en materia de exportaciones el sector industrial fue parcialmente exitoso; generó exportaciones pero no crecimiento económico. Un dato que avala esta conclusión, es que “el crecimiento de la inversión agregada en los pasados 20 años apenas promedia poco más de 1% al año, lo que es insuficiente para las necesidades de desarrollo del país” (Máttar, 2000, p. 247).

Retomando el plan de exposición, se mostró que el ramo automotor seguido del eléctrico electrónico son los líderes en el comportamiento exportador. Pero también hay que mencionar que otra característica del IOE en este rubro, fue su impacto en todos los subsectores manufactureros y tipos de bienes; por supuesto con menor importancia relativa en la estructura

exportadora, pero si haciendo presencia en la misma. Lo que demuestra que en algunos segmentos se logró participar competitivamente en el mercado internacional, con base en una mayor participación de exportadores independientes, que no están integrados a cadenas productivas globales; al respecto, con apoyo del listado de todas las clases industriales exportadoras de 1998, se citarán ejemplos por subsector y tipo de bien, circunscribiéndome a las clases que no han sido objetivo de comentarios previos del presente apartado.

A continuación se listan industrias que tienen como característica estar en la clasificación de alta continuidad exportadora en el periodo 1934- 1998, lo que significa que figuraron en 10, 11 o 12 años del total de 12 años que comprende dicho periodo:

- 1- Prep. y env. de frutas y legumbres
- 2- Cong. y empa. de pescados y mariscos
- 3- Cervezas y malta
- 4- Muebles de madera
- 5- Libros y similares
- 6- Productos farmacéuticos
- 7- Refinación de petróleo
- 8- Partes y artículos de hule nat. o sint. (calzado, linóleo, etc)
- 9- Productos químicos básicos inorgánicos
- 10- Cemento hidráulico
- 11- Ladrillos, tabiques y tejas, de arcilla no refractarios
- 12- Laminado de acero
- 13- Tubos y postes de acero

Con mediana continuidad exportadora (7 a 9 años como exportador en el periodo de los años de 1934- 1998):

- 14- Laminación, extrusión y estiraje de cobre y sus aleaciones
- 15- Elaboración de bebidas alcohólicas de agave
- 16- Alfarería y cerámica
- 17- Artículos sanitarios de cerámica
- 18- Azulejos y losetas

En 1998, esta muestra de 18 clases muy representativa de industrias productoras de bienes "orgullosamente mexicanos" aportó un modesto 11.42% de la exportación industrial de ese año. Esas clases tienen dos rasgos distintivos: son industrias con antecedentes de exportación previos al periodo 1985-1998 y basan su competitividad en gran medida en ventajas comparativas; sea de recursos naturales o mano de obra barata. Son industrias

donde -excepto la farmacéutica- predomina la inversión mexicana. A esto se reduce realmente nuestro potencial exportador propio, ajeno a las estrategias de globalización responsables del mayor valor de las exportaciones manufactureras del país en el modelo IOE. Este es un factor más que permite hablar de un éxito limitado del comportamiento exportador en dicho modelo.

El comportamiento exportador de la industria debió tener alguna influencia en la estructura de esta última hacia 1998. Situación que se procede a investigar, con la hipótesis de que las clases exportadoras dinámicas y relevantes debieron haber ganado mayor presencia relativa en la estructura del modelo IOE comparada con su presencia en el ISI. Para dar respuesta se recurre al análisis de la columna relativa a la tipología industrial de las 126 clases exportadoras en 1998; se anota tanto su tipología en el ISI como en IOE. Es importante el año 1985 para conocer la respuesta de cada tipo de industria ante la nueva prioridad del modelo que emerge: la exportación.

El planteamiento anterior se abordará de dos formas: una de carácter cualitativo, tomando en cuenta la tipología industrial de las 126 clases exportadoras; y otra, de carácter cuantitativo con base en los índices de comportamiento de esas clases en los años 1985 y 1998, clasificadas por su continuidad exportadora. El referente estadístico, es el cuadro siguiente:

#### **Cuadro 191.**

##### **Tipología estructural en el IOE de las clases exportadoras del periodo 1985–1998 clasificadas por su continuidad exportadora en el IOE y su antecedente tipológico estructural en el ISI 1955–1980.**

###### I. Clases con alta continuidad exportadora, 106.

Tipología en el IOE:	Antecedente tipológico en el ISI:
I.1 Dinámicas.....31	Dinámicas.....31
I.2 Perdedoras con crecimiento. .20	Perdedoras con crecimiento..10
I.3 Ganadoras sin crecimiento... 11	Ganadoras sin crecimiento.....09
I.4 Perdedores.....44	Industrias nuevas.....39
Subtotal.....106	Perdedoras.....17
	Subtotal.....106

###### I. Clases de mediana continuidad exportadora 5.

Tipología en el IOE:	Antecedente tipológico en el ISI:
Perdedoras con crecimiento...2	Dinámicas.....1
Ganadoras sin crecimiento.....1	Perdedoras con crecimiento...2
Perdedoras.....2	Ganadoras sin crecimiento.....1
Subtotal.....5	Perdedoras.....1
	Subtotal.....5

## II. Clases con baja continuidad exportadora, 5.

Tipología en el IOE:	Antecedente tipológico en el ISI:
Dinámicas.....1	Dinámicas.....3
Perdedoras con crecimiento...1	Perdedoras.....2
Perdedores.....3	Subtotal.....5
Subtotal.....5	

## Clases con exportación esporádica, 10.

Tipología en el IOE:	Antecedente tipológico en el ISI:
Dinámicas.....1	Dinámicas.....3
Perdedoras con crecimiento...4	Ganadoras sin crecimiento....3
Ganadoras sin crecimiento....2	Industrias nuevas.....2
Perdedoras.....3	Perdedoras.....2
Subtotal.....10	Subtotal.....10

### Comentarios

1.- Clases con alta continuidad exportadora. Son 106, 31 de las cuales son dinámicas en la estructura del IOE. En el IOE el total de clases dinámicas son 100, por lo tanto el 31% son exportadoras. De aquéllas 31 clases sólo 10 eran dinámicas en el ISI que a su vez representaban el 12.05% del total de clases dinámicas de dicho ISI. Lo cual significa que 73 clases dinámicas del ISI no tuvieron capacidad de incorporarse significativamente en la actividad exportadora y que a su vez fuera el medio para seguir siendo dinámicas, ahora en el IOE. El otro segmento relevante del ISI que participa con clases dinámicas en el IOE, son las industrias nuevas, con 13 clases. Las IN en el ISI fueron 110, lo que significa que solo el 11.82% continuaron siendo dinámicas y exportadoras relevantes en el IOE.

En el ISI, el tipo de industrias que modificaron la estructura industrial fueron las 83 clases dinámicas, y las 110 nuevas industrias. De estas 193 clases, sólo 23 calificaron de dinámicas en el IOE y con alta continuidad exportadora.

Sin embargo, debe destacarse que 31 clases calificadas de dinámicas en el ISI se clasifican como de alta continuidad exportadora en el IOE, que representan el 37.35% del total de la industria dinámica del ISI que fue de 83 clases. Asimismo, de las 106 clases de alta continuidad exportadora en el IOE, 39 fueron IN en el ISI, que son el 35.45% del total IN del ISI que fueron 110. Por lo tanto, 70 clases de alta continuidad exportadora en el IOE, o sea el 66.04% provienen de las clases dinámicas e IN, que transformaron la estructura del ISI. Situación congruente con la conclusión de que la estructura

exportadora del IOE se desarrolló en el ISI y se consolida en forma especializada en el IOE.

Pero también resulta interesante observar que las 106 clases de alta continuidad exportadora de 1985-1998, están clasificadas en prácticamente toda la tipología de la estructura industrial del IOE. El caso sobresaliente es que 44 clases clasificadas de perdedores en el IOE, son a su vez calificadas con alta continuidad exportadora. Lo que significa que la capacidad exportadora es una condición necesaria para ser clase dinámica, pero no suficiente, asimismo, que la actividad de exportación ha sido un factor de sobrevivencia industrial ante la acelerada apertura de la economía a partir de 1985. Destacar que dentro de este contexto “defensivo” se ubican las industrias PC y GNC, con 31 clases entre ambas como de alta continuidad exportadora.

Para concluir los comentarios, destacar los casos de industrias que en la estructura del ISI eran “perdedoras”, y en la del IOE mejoraron y son dinámicas o PC. En el primer caso, están las industrias del vidrio plano liso, labrado, y aparatos y artículos deportivos; en el segundo caso están las industrias: impresión, encuadernación; ladrillos, tabiques y tejas, de arcilla no refractarios; bebidas destiladas de agave; artículos de palma, vara, carrizo, mimbre y similares; y artículos sanitarios de cerámica. Algunas de estas industrias con ventajas competitivas, caso del vidrio, impresión y encuadernación, y principalmente comparativas, (bebidas, tejas, artículos de palma y sanitarios), les resultó favorable su participación en el mundo exportador, mejoraron su participación relativa en la estructura manufacturera en el IOE, comparado con el ISI.

2.- Clases de mediana, baja y esporádica exportación. Son 20, incorporadas en toda la tipología industrial tanto en el modelo IOE como en el ISI. Sin embargo, llama la atención que de esas 20 clases, en el IOE, solo 2 son dinámicas y ninguna es industria nueva de este modelo. En cambio en el antecedente tipológico de esas clases en el ISI, 7 eran dinámicas y 2 IN; lo que significa que aún participando de la exportación en el IOE, 7 de esas 9 clases perdieron participación relativa en la estructura en este modelo, les fue mejor en el ISI. Por su parte, las 2 clases restantes fueron dinámicas exitosas exportadoras en el IOE, ellas son: joyas de fantasía y similares y; conservas y embutidos de carne. Las clases dinámicas en el ISI que ya no lo son en el IOE, pese a tener actividades de exportación, son las de: sidra; bebidas destiladas de uva; juguetes -excepto plástico y hule-; focos; harinas de otros cereales; y colorantes y pigmentos.

Se pasará al análisis cuantitativo para conocer el impacto de las clases exportadoras del IOE en la estructura manufacturera, tanto en 1985 que inicia

el modelo como en 1998 que representa su fase consolidada. Para mejor comprensión de la información previa, se elaboró el “cuadro resumen exportador”.

**Cuadrado 192.**  
**Clasificación por tipología industrial de las clases exportadoras, 1985-1998. Cifras en %.**

Tipo de industria en el IOE	Índice de comportamiento		Diferencia entre 1998 y 1985
	1985	1998	
Dinámicas	19.08	26.513	7.433
Perdedoras con crecimiento	11.075	14.286	3.211
Ganadores sin crecimiento	6.936	4.678	-2.258
Perdedoras	23.783	15.133	-8.65
Total	60.874	60.61	

Los comentarios del cuadro anterior, son:

Las clases exportadoras del periodo 1985–1998, que a su vez fueron clasificadas de dinámicas (por su comportamiento estructural), en ese periodo, ganaron participación relativa en la estructura. Esta conclusión no es redundante ni obvia, es prueba de dos aspectos relevantes del comportamiento industrial en su nueva etapa: a) el crecimiento del sector manufacturero se orientó a la actividad exportadora; y, b) el conjunto de ese sector bajó su ritmo de crecimiento, y estancó su proceso de diversificación, congruente con la terminación de una “industrialización para todos” del ISI. El “abanico estructural manufacturero” tendió a cerrarse, por lo que el crecimiento de las clases industriales fue selectivo. Esta última afirmación se manifiesta en que las industrias con tipología de perdedoras, pese a tener actividades de exportación, no contrarrestó su caída en la participación relativa de la estructura de 1985 a 1998. Para conocer los resultados de este “darwinismo industrial” en la estructura manufacturera en ese periodo, se expone la siguiente información conforme a su clasificación exportadora de 1985–1998, señalando su clasificación tipológica estructural.

Cuadro 193.

## Clasificación: exportadoras dinámicas en el IOE

Clases industriales	% de exportación en 1985	% de exportación en 1998	Tipología estructural en el IOE	Subsector	Tipo de bien	Índice de comportamiento estructural	
						1985	1998
1. Autos y camiones	2.154	18.74	D	38	BCDM	13.942	15.58
2. Vidrio	2.339	1.584	D	36	IPIG	0.788	1.027
3. Otros hilos y tejidos no mencionados	0.331	2.538	P	32	BCDT	0.095	0.063
4. Impre. Y encuadernación	1.022	1.106	PC	34	IPIG	2.9	5.039
5. Otros prod químicos sec.	2.816	2.519	PC	35	IPIG	0.378	0.532
6. Laninación, ext. Metales no ferrosos	4.468	1.705	P	37	IPIG	0.022	0.005
7. Otros equ mat transp	1.114	1.861	PC	38	BC	0.032	0.036
8. Partes metal. maqui. equip. gral..	1.625	5.025	P	38	BC	1.992	1.495
9. Resinas sin plasti	0.976	1.094	GNC	35	IPIG	1.316	1.236
10. Motores y sus partes para autos y camiones	16.638	3.752	GNC	38	BCDM	4.713	3.769
11. Otras partes y accesorios para autos y camiones	3.677	4.968	D	38	BCDM	2.855	4.386
12. Equipo e instrmen. médico y quirúrgico	0.27	1.087	D	38	BC	0.368	1.247
13. Aparatos y arts. deportivos	0.658	1.039	D	39	BCDT	0.101	0.527
14. Fundición piezas de hierro y acero	1.529	1.419	P	37	IPIG	1.187	0.013
15. Maqu. Procesan informático	1.065	5.632	D	38	BC	1.071	4.897
	% exportaciones	% exportaciones				Índice de comportamiento	Índice de comportamiento
Subtotales	1985	1998				1985	1998
Dinámicas	10.163	33.05				19.125	27.664
PC	4.952	5.486				3.31	5.607
GNC	17.614	4.846				6.029	5.005
P	7.953	10.687				3.296	1.576
Σ	40.682	54.069			Totales:	31.76	39.852
					Base 300%	10.586	13.284
					Base 100%		

Síntesis del comportamiento de las principales clases exportadoras en 1985–1998 y su tipología estructural en similar periodo. Base 300%. Aquí se mide la importancia estructural de las clases exportadoras tanto las dinámicas como las relevantes que entre ambas son 55 clases. (Tener presente que el total de industrias exportadoras en ese periodo fue de 126):

**Cuadro 194.**

Tipología de la industria en el IOE	Clasificación exportadora					
	Índice del comportamiento estructural					
	Dinámicas exportadores 15 clases industriales		Relevantes exportadores en el ISI e IOE, 11 clases industriales		Relevantes exportadores sólo en el IOE, 29 clases industriales	
	1985	1998	1985	1998	1985	1998
Dinámicas	19.125	27.664	6.103	7.404	9.068	13.635
PC	3.310	5.607	0.304	0.600	4.125	5.098
GNC	6.029	5.005	2.394	1.299	0.626	0.422
P	3.296	1.576	5.416	3.078	12.634	9.269
Totales	31.760	39.852	14.217	12.378	26.453	28.424
Base 100%	10.586	13.284	4.739	4.126	8.818	9.475

**Cuadro 195.**

**Evolución en la estructura manufacturera y en la exportación total, de las clases exportadoras dinámicas y relevantes en 1985–1998.**

Tipología en la estructura manufacturera IOE	Participación relativa en la estructura manufacturera			Participación relativa en el total exportador		
	1985	1998	Diferencia 98-85	1985	1998	Diferencia 98-85
Dinámicas	34.296	48.703	14.407	16.561	49.481	32.92
PC	7.739	11.305	3.566	7.160	8.891	1.731
GNC	9.049	6.726	(2.323)	22.423	5.839	(16.58)
P	21.346	13.923	(7.423)	18.981	22.015	3.034
Total 300%	72.430	80.657	8.227	65.125	86.226	21.101
100%	24.143	26.886	2.743			

Las clases industriales que incrementaron su presencia en la estructura manufacturera, son las denominadas dinámicas, al margen de su clasificación exportadora (dinámica o relevante), su índice de comportamiento en 1985 fue de 11.432% y de 16.234% en 1998 (base 100%). Esto significa que las clases dinámicas con aproximadamente una sexta parte de la estructura aportan prácticamente el 50% de la exportación total de 1998. Las clases que fueron

exportadoras dinámicas o relevantes en la nueva etapa industrial y que también ganaron presencia en la estructura son las seleccionadas del proceso “darwinista” de la etapa industrial actual, ellas son principalmente: ensamblaje de autos y camiones; vidrio; otras partes y accesorios para autos y camiones; equipos e instrumentos médicos y cirujanos; aparatos y artículos deportivos; máquinas de procesamiento informático; preparado y envasado de frutas y legumbres; materiales y accesorios eléctricos; fabricación, ensamblaje y reparación de aeronaves; laminación, extrusión y estiraje de cobre y sus aleaciones; productos de cuero, piel y materiales sucedáneos; muebles de madera; motores no eléctricos, excluye automotriz; máquinas de uso general sin especificar actividad; otros productos de plástico no mencionados; equipos y productos de comunicación, transmisión y señalización; aparatos fotográficos, de fotocopiado y productos afines; y, partes del sistema de suspensión de autos y camiones. Este listado comprueba la hipótesis de que las industrias dinámicas en el IOE, también fueron importantes exportadoras.

Un aspecto importante que no se ha tratado en el comportamiento exportador y que es un reflejo del comportamiento estructural es: su heterogeneidad. En las diversas demostraciones estadísticas del presente apartado, se observa que en la exportación participan todas las clases manufactureras en que se clasifica la tipología industrial: D, PC, GNC y P. Por supuesto las de mayor impacto son las que conjugan dinamismo exportador con el dinamismo estructural. La explicación no es sencilla, pero en principio se sintetiza en: la apertura acelerada de la economía, arrastró a todas las clases industriales a una competitividad internacional compulsiva.

### **9.3 Competitividad internacional y desintegración productiva nacional.**

Con el ingreso de México al GATT, de pronto la industria se vió con la competencia “en la esquina de sus empresas” y a la vez como única salida ( al estancamiento interno de la economía), tener que participar con sus productos en el mercado internacional, ¿Qué hacer?

La respuesta macroeconómica y empresarial, ante la acelerada apertura fue: profundizar vías accesibles al mercado internacional mediante la firma del TLCAN, para aprovechar las ventajas comparativas “naturales del país”, que son la mano de obra barata y la cercanía geográfica con USA; así como impulsar las ventajas competitivas más fáciles para un gobierno: amplia apertura al capital extranjero (con experiencia de participación en la economía internacional), y a la importación de maquinaria, equipo y materias primas en general. En el ámbito de la presente investigación, el factor explicativo que compete estudiar es el comportamiento de la integración nacional

manufacturera en la tercera etapa de la industrialización del país. Por lo tanto, la hipótesis a demostrar es que el aumento de la integración nacional del ISI, se torna a la baja en el IOE, para que mediante insumos más baratos se influya en mejorar la competitividad industrial.

De inicio se muestra el comportamiento de dicha integración en su nivel más agregado, que refiere al conjunto del sector manufacturero. La información es de las matrices de insumo-producto, resultado de trabajos institucionales en las que destaca el Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM, IIE.

El indicador seleccionado es el coeficiente de importación (CI), cuyo comportamiento va en dirección inversa a la integración nacional. En adelante coeficiente de importación o simplemente coeficiente, se usan indistintamente. El comportamiento de ese indicador es el siguiente:

### Cuadro 196.

Cifras en porcentaje

Año	1960	1970	1975	1980
Coeficiente de importación	19.16	9.71	9.82	15.40
Promedio ISI	13.52			

Año	1985	1990	1993	1996	2000
Coeficiente de importación	12.60	20.57	25.61	22.17	24.02
Promedio IOE	20.99				

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 7

Estas cifras iniciales demuestran que la apertura económica aumentó el coeficiente importador en el modelo IOE, y fue una política estratégica para aumentar la exportación manufacturera en dicho modelo. El menor coeficiente importador en 1985 se debió a factores coyunturales devaluatorios y de control de cambios, para realizar ajustes drásticos en las importaciones. Adicionalmente, 1985 marca el punto de inflexión de una política proteccionista hacia una de apertura, cuyos resultados son palpables en los años 90 del siglo XX. Cuál fue el comportamiento del coeficiente en los subsectores y por tipo de bien. Para compararlo con el ISI, se tomó como referencia el promedio de 1970 y 1980.

### Cuadro 197.

**Coeficientes de importación por subsectores, cifras en porcentajes.**

Sub sector	1970 y 1980	1985	1990	1993	1996	2000	*	**
31.	7.715	9.235	13.027	14.008	15.717	13.810	13.16	70.58

Alimentos, tabaco y bebidas								
32. Textil, prendas de vestir, cuero y calzado	4.365	3.828	16.970	24.312	15.724	18.498	15.87	263.57
33. Madera, corcho y sus productos	2.433	2.74	7.870	12.490	5.055	8.635	7.36	202.51
34. Papel, cartón y sus prod., impr. y editoriales	15.710	15.350	21.185	29.010	23.895	27.480	23.38	48.82
35. Química, derivados del petróleo, hule y plástico	19.280	17.104	24.708	30.317	33.338	37.602	28.61	48.39
36. Productos minerales no metálicos	6.185	3.870	8.127	6.937	7.523	6.330	6.56	6.06
37. Industrias metálicas	12.300	16.150	16.545	23.375	19.460	26.170	20.34	65.37
38. Productos metálicos, maqui. y equipo, ins. precisión.	18.135	18.803	32.397	41.082	27.613	29.963	29.97	65.26
39. Otras industrias	22.65	20.36	34.83	45.75	46.79	55.88	40.72	79.78

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 7

\*Promedio simple de los coeficientes de importación de los años: 1985, 1990, 1993, 1996 y 2000.

\*\*Incremento porcentual de los coeficientes promedios de importación: 1985 al 2000 / 1970 y 1980

### Cuadro 198.

#### Coefficientes de importación por tipo de bien. Cifras en porcentaje.

Tipo de bien	1970 y 1980	1985	1990	1993	1996	2000	*	**
1. Bienes de consumo no duradero básico	8.693	10.608	12.518	15.570	23.460	17.696	15.97	83.71
2. Bienes de consumo no duradero tradicional	5.796	6.550	8.550	8.560	8.260	8.437	8.07	39.23
3. Bienes de consumo no	16.070	14.55	23.340	28.080	29.327	33.703	25.80	60.55

duradero moderno								
4. Bienes de consumo duradero tradicional	6.650	5.527	17.277	24.642	16.967	19.923	16.87	153.68
5. Bienes de consumo duradero moderno	19.625	18.842	39.414	48.516	29.184	30.756	33.34	69.89
6. Bienes de capital	16.90	18.772	25.258	34.887	26.303	29.302	26.90	59.17
7. Industrias productoras de insumos generalizados	14.234	13.413	20.046	24.220	23.174	26.464	21.46	50.77
7.1 Alimentos balanceados	27.340	35.240	67.050	73.060	52.340	58.320	57.20	109.22
7.2 Madera y corcho	2.435	2.740	7.870	12.490	5.055	8.635	7.36	202.26
7.3 Productos minerales no metálicos	6.185	3.870	8.127	6.937	7.523	6.330	6.56	6.06
7.4 Química, plástico y hule	22.795	21.070	26.295	32.237	34.952	41.178	31.15	36.65
7.5 Petróleo (refinación) petroquímica básica	5.095	1.780	11.355	14.255	18.565	14.715	12.13	138.08
7.6 (Inds.) metálicos	12.300	16.150	16.545	23.375	19.460	26.17	20.34	65.36

\*Promedio simple de los coeficientes de importación 1985, 1990, 1993, 1996 y 2000. Cifras en %

\*\*Incremento porcentual de los coeficientes promedios de importación: 1985 al 2000 /1970 y 1980

Fuente: Anexo: estadístico, cuadro 7

Con base en la información de los coeficientes de importación expuesta en los cuadros previos clasificada por subsector y tipo de bien, se exponen los siguientes comentarios.

Por el lado subsectorial se observan dos aspectos: el que destaca la tasa de crecimiento del coeficiente de importaciones y el que pone énfasis en su nivel.

Los subsectores con mayor crecimiento del CI fueron: el 31 alimentos, bebidas y tabaco; 32 textil, prendas de vestir y productos de cuero; y 33 madera, corcho y sus productos. Que corresponden a los subsectores denominados tradicionales, que históricamente más avanzaron en su integración nacional; sus coeficientes de importación en promedio 1970-1980 fueron de 7.715%, 4.365% y 2.433%, respectivamente, mismos que subieron en el IOE, promedio del periodo 1985-2000: 13.16%, 15.87% y 7.36%, también respectivamente. Pasaron de coeficientes muy bajos y bajos, a bajos y medios. Esto significa que la desintegración nacional fue más intensa en el subsector 32, uno de los subsectores importantes en los que se desarrolló la maquila de

exportación desde 1966, y aunque la industria maquiladora de exportación evolucionó hacia subsectores y procesos de mayor avance tecnológico, aún en el último decenio del siglo XX, el subsector 32 siguió siendo relevante. Puede afirmarse que la mayor desintegración nacional del subsector 32 se explica en gran medida por la participación de la maquila.

El subsector 33 fue el segundo con la mayor tasa de crecimiento del coeficiente importador con la característica de que tanto en 1970-1980 como en 1985-2000, el promedio de su coeficiente fue de los más bajos de todos los subsectores: 2.433% en el ISI y 7.36% en el IOE. En este caso, la explicación proviene de las importaciones de madera por las facilidades que proporciona la apertura, y también la maquila en la fabricación de muebles. De parte del subsector 31, el crecimiento de su coeficiente en el IOE con relación al ISI, se ubica en el rango promedio de crecimiento del coeficiente importador de todo el sector manufacturero que fue de 67.22%. Las producciones de este subsector atienden su competitividad a la disponibilidad de recursos locales y al carácter de su operación regional y local. El aumento de su coeficiente tiene la influencia de una menor autosuficiencia alimentaria en la tercera etapa industrial. Sus importaciones aumentaron con las facilidades de la apertura y conseguir insumos más baratos o bien de producción deficiente local. Más adelante en el análisis por ramas, se detectará que están muy localizadas y son pocas las que empujaron hacia arriba el coeficiente en cuestión.

En el otro extremo está el subsector 36, productos minerales no metálicos. Su coeficiente importador tuvo la menor tasa de crecimiento en el modelo IOE en relación al ISI con el 6.06%, y también fue el de nivel promedio más bajo en dicho coeficiente, con el 6.56% de 1985-2000, lo que significa que su coeficiente poco varió entre el ISI y el IOE. Lo que muestra una capacidad competitiva en ambos modelos, debido a ventajas comparativas (disponibilidad de recursos naturales), como competitivas (disponibilidad de tecnología desarrollada), como es el caso de la industria del vidrio que se le ha clasificado de exportadora dinámica. Similar a la situación del subsector 31, la operación del subsector 36 tiene un desarrollo de carácter regional y local, el tipo de materias primas que utiliza este último son voluminosas, pesadas y de bajo valor unitario, lo que inhibe su importación. Por ejemplo, tiene sentido económico importar cemento más no los insumos para su producción.

Los otros subsectores importantes del sector manufacturero como son el 35, química, derivados del petróleo, hule y plástico, y el 38 productos metálicos, maquinaria y equipo, incluyendo instrumentos de precisión. El primero aumentó su coeficiente en 48.39% comparando 1985-2000 con 1970 y 1980. El segundo en similar periodo tuvo un crecimiento del 65.26%, en línea con el crecimiento promedio del sector manufacturero. Ambos subsectores tienen gran influencia

en el comportamiento de ese sector. El subsector 35 cuenta con una base significativa de integración nacional cuyo avance palpable ocurrió de 1950 a 1985, principalmente en refinación petrolera y petroquímica básica. Si bien en este subsector se cuenta con ventajas comparativas que apoyan una mayor integración nacional, fue el principal escenario de la diversificación industrial vía sustitución de importaciones, que en un primer momento aumenta las importaciones de insumos, maquinaria y equipo. Sin embargo, lo que llama la atención es que este subsector de alcanzar un coeficiente de 17.104% en 1985, el segundo históricamente más bajo después de 1970, subió ininterrumpidamente hasta un 37.602% en el año 2000, que significa un crecimiento del 119.84%. Cuya explicación se encuentra, parte en la apertura iniciada en 1985 especialmente en el ramo químico cuya innovación y desarrollo tecnológico es permanente e impulsa el coeficiente importador al alza; y parte a una desintegración nacional del ramo industrial de derivados del petróleo, lo que también implica desaprovechar la ventaja comparativa de disponer del recurso natural y abandonar la estrategia de aprovecharlo vía incorporar mayor valor agregado, en otras palabras: se exporta barato el petróleo en estado bruto y se importa caro procesado en forma de gasolina

El subsector 38 tuvo una experiencia similar al subsector 35. De un coeficiente importador de 18.803% en 1985 (el promedio de 1970 y 1980 fue de 18.135%), subió a 41.082% en 1993 que representó un incremento de 118.48%. En este subsector también hubo esfuerzos significativos de integración nacional, su coeficiente bajó de 37.02% en 1950 al 15.85% en 1970. En 1998 el principal subsector del sector industrial fue el 38 con una aportación estructural de 33.20% (base 100%); y en ese año este subsector aportó el 68.85% del total exportado manufacturero. Aquí se encuentra el eje del cambio estructural del ISI y base de la exportación manufacturera en el IOE. La industria maquiladora junto con el complejo automotor, electrónico e informático son ramos relevantes del subsector 38. Su competitividad en el exterior tuvo un apoyo fundamental en la facilidad para importar con bajos o nulos aranceles sus materias primas, maquinaria y equipo. Para el tema que aquí ocupa, el efecto de la apertura fue el aumento del coeficiente de importación del 18.135% en 1985 al 41.082% en 1993. Su repercusión fue negativa para la integración nacional y atenuación significativa del efecto multiplicador de la inversión industrial. Se apostó, y fue lo más fácil como política industrial de competitividad, conseguir esta última vía insumos baratos importados para las industrias en lo general, antes que impulsarla con base en las cadenas productivas nacionales desarrolladas en el ISI.

Si al subsector 38 se agrega el 35, ambos aportan el 52.519% de la estructura manufacturera en 1998 (base 100%), y el 78.0% de la exportación total industrial en ese año. De aquí la importancia de haber comentado las

consecuencias que tuvo en el comportamiento industrial el aumento significativo de sus coeficientes de importación.

Por el lado de la clasificación por tipo de bien, se destaca el siguiente comportamiento del coeficiente de importación.

En cuanto a los mayores crecimientos del coeficiente en el IOE con relación al ISI, lo relevante sucede en las industrias de: bienes de consumo no duradero básico; de consumo duradero tradicional; y de consumo duradero moderno. Con tasas de crecimiento, respectivamente de: 83.71%, 153.68% y 69.889%. Conviene mencionar que dichos crecimientos con frecuencia se deben al comportamiento de 2 ó 3 ramas, que inciden en el comportamiento promedio del conjunto de las industrias del tipo de bien específico; por lo que en ellas debe centrarse el análisis del comportamiento del coeficiente importador, situación que se desarrollará más adelante. Conforme al plan metodológico ahora se está en lo general, las ramas se ubican en lo particular. Aclarado lo anterior, se continúa con el análisis de las industrias por tipo de bien.

El caso más sencillo es el de las industrias de BCNDB. El crecimiento de su coeficiente se debe tanto a la búsqueda de insumos agropecuarios baratos, como a la insuficiente producción local de los mismos. De ser el sector agropecuario un proveedor de materias primas, alimentos y aportador de divisas, que facilitó la industrialización del país; en el modelo IOE se deterioró dicho papel fundamental, para pasar a especializarse en horticultura de exportación e importador de granos, frutas y carne. Como la operación de las empresas de las industrias BCNDB es principalmente de carácter local y regional, adicional a la gran biodiversidad del país; sus coeficientes son bajos y medios de 1985 a 2000, por lo que se ubicaron entre 10.608% y 23.46%.

Situación diferente fue para las industrias de BCDM cuyo coeficiente promedio en 1970 y 1980 fue 19.625% y de 33.34% en 1985-2000. El año 1985 alcanzó el coeficiente menor con 18.842% y un máximo de 48.516% en 1993, que representó un incremento de 157.48%. Este tipo de industrias junto con las de bienes de capital, son el ejemplo rector del comportamiento manufacturero del coeficiente importador en el IOE. Aquí los protagonistas son la industria maquiladora de exportación “de segunda generación” y los ramos automotriz, electrónico, informático y productos metálicos, ubicados en el subsector 38 ya comentado. La importancia de la maquila radica en el mayor dinamismo en los ramos antes mencionados que superaron a la maquila ubicada en el subsector industrial tradicional de prendas de vestir, en un momento en que el conjunto del sector manufacturero estaba estancado, obviamente que su alto coeficiente

importador impactó al conjunto de industrias de BCDM, BC e incluso las de insumos generalizados, IPIG.

Por el lado de las no maquiladoras, pero ubicadas en los ramos indicados en el párrafo anterior, el factor influyente para incrementar su coeficiente, fue la búsqueda de competitividad internacional forzada mediante la apertura externa acelerada. Esos rubros se caracterizan por la presencia de empresas extranjeras y nacionales grandes y medianas, muchas de las cuales participan de cadenas productivas internacionales.

Las IPIG no tienen los mayores coeficientes de importación, sus promedios en el IOE fueron de 21.46%; ni tampoco las más altas tasas de crecimiento de esos coeficientes, pues fueron de 50.77%, menor al promedio del sector. Pero tienen la característica de pertenecer al subsector de mayor importancia en la estructura del sector manufacturero, en el año de 1998 con el 26.74%.

De este último porcentaje, 13.63% pertenecen al ramo químico, derivados del petróleo, hule y plástico; 3.75% a productos metálicos; 3.12% productos de minerales no metálicos; y 3.03% papel y similares. En todos estos casos, subieron sus coeficientes, llamando la atención el rubro de productos de derivados del petróleo cuyo coeficiente promedio creció en 138.08%, al pasar de 5.095% en 1970y 1980, a 12.13% en 1985-2000. Por su parte, el coeficiente con menor crecimiento fue el de productos minerales no metálicos con 6.06%, que sólo subió de 6.185% a 6.56% en el periodo antes mencionado.

En las IPIG, en lo que cabe, no mermaron significativamente sus coeficientes lo que hace pensar que se conservaron en la estructura manufacturera las cadenas productivas integradas en el modelo ISI y que las mismas lograron ser competitivas debido a mejores tecnologías y muy probablemente a ventajas comparativas como es el caso del petróleo, química, minerales no metálicos y metálicos, en las que predominan los procesos de transformación de primera elaboración. A continuación se pasa al análisis por ramas, con apoyo del cuadro que relaciona rangos de coeficientes de importación con los niveles de crecimiento de los mismos y que está en el Anexo estadístico complementario, cuadro 23.

El segmento más dinámico en aumentar el coeficiente, es el que se ubica en el extremo derecho del cuadro referido y se califica de (CI) muy alto. Aquí se localizan las ramas de aceites y grasas vegetales comestibles, y alimentos balanceados para animales. Asimismo, predominan las ramas de los subsectores 35 y 38. Del primero, la química básica, productos medicinales y artículos de plástico; del segundo destacan las ramas: equipos y aparatos eléctricos, equipos y accesorios electrónicos, maquinaria y equipo eléctrico,

vehículos y automóviles, y otros productos metálicos. En este segmento las ramas predominantes tienen tipología estructural en el IOE, calificada de dinámicas y en el aspecto exportador su tipología predominante es la de relevantes. En el caso del segmento de coeficiente alto, sobresale el carácter dinámico estructural y exportador, como es el caso de maquinaria y aparatos eléctricos, uno de los ramos principales de la maquila de exportación

El carácter exportador de las ramas es más frecuente en el segmento medio del coeficiente, combinado con una tipología estructural de PC, GNC y D. Entre las que están: prendas de vestir, cuero y sus productos; imprenta y editoriales; productos de hule; otros equipos y material de transporte; y resinas sintéticas plásticas y fibras artificiales. En las dos primeras ramas, comentar que en ellas hubo una participación de las maquiladoras de exportación o empresas nacionales con programas de importación temporal para la exportación denominados PITEX. En este segmento destaca la rama refinación del petróleo cuya tipología estructural es dinámica pero en la exportación se clasifica de poco relevante, que contrasta con su muy alto nivel de crecimiento de su coeficiente, debido a la importación de gasolina.

En el extremo izquierdo del cuadro en cuestión, están las ramas con los más bajos coeficientes y menor crecimiento de los mismos e incluso decrementos. Son ramas que en el modelo IOE han logrado competitividad sin tener que incurrir en una significativa desintegración nacional, predominan las del subsector 31 de alimentos, bebidas y tabaco, y en menor medida las de los subsectores 38 y 36. De estas ramas las más sobresalientes en cuanto a que tienen bajos (CI), destacan las siguientes: productos cárnicos, otros productos alimenticios, petroquímica básica, vidrio y sus productos, aparatos electrodomésticos, bebidas alcohólicas, envasado de frutas y legumbres, y otros productos de minerales no metálicos. La mayoría son ramas que descansan en ventajas comparativas, por lo que su competitividad no requirió de un aumento significativo de sus coeficientes. Incluso en el caso del ramo cementero hubo un decremento de su coeficiente, lo que significa que aumentó su integración nacional.

Analizados los comportamientos del coeficiente de importación tanto a nivel general (subsectores y por tipo de bien) como particulares (las ramas), de manera sintética se concluye que “la desintegración productiva nacional es la contraparte de la integración productiva internacional”. México se incorpora a la contradicción capital-trabajo ampliada, que implica la globalización.

#### 9.4 Comportamiento geográfico industrial, 1985 – 1998

Para tener una visión general sobre el comportamiento en cuestión, se presenta el siguiente cuadro resumen:

**Cuadro 199.**

##### **Índice de concentración de localización industrial nacional.**

Año	Primeras 3 entidades	Diez primeras entidades	Resto de las entidades
1930	139.99	280.65	119.35
1945–1980 (promedio de 8 censos industriales)	184.35	295.22	104.78
1985–1998 (promedio de los 4 censos industriales)	148.90	282.87	117.13

Fuente: Mendoza, 2004, Anexo estadístico, cuadro 31.

Los datos evidencian tres tendencias históricas: fuerte centralización (3 entidades) y concentración (10 entidades) geográfica industrial en el modelo ISI; descentralización con menor concentración en el modelo IOE; y una participación rezagada de presencia industrial en las 22 entidades restantes. Para la etapa industrial de apertura y competitividad internacional la característica fue disminuir significativamente la centralización, pero en materia de desconcentración el avance fue menor alcanzando un índice de localización poco superior al de 1930, que corresponde aún al modelo primario exportador. De cualquier forma, los procesos de descentralización y desconcentración industrial iniciados con el ISI a partir de 1965 se consolidaron y dieron sus frutos en el IOE. Es este último planteamiento, el que se desarrollará en el presente apartado, como hipótesis a demostrar.

Como ha sido tratado en el apartado de la nueva política industrial, en materia de localización se continuaron promoviendo la desconcentración, descentralización industrial y el desarrollo regional equilibrado. Sin embargo, ya no se contó con apoyos financieros a tasas preferenciales, ni estímulos fiscales; tampoco creció el sector paraestatal. La inversión pública en comunicaciones y transportes de haber representado el 4.7% promedio anual del presupuesto de egresos del Gobierno Federal en 1975–1978, y del 5.2% de 1979 a 1985, bajó a 2.6 promedio anual de 1986 a 1996.

Pese a las circunstancias anteriores, fueron las políticas de localización del modelo ISI, determinantes para que en el modelo IOE dieran resultados.

Bien se puede afirmar que los factores que impulsaron la descentralización industrial en el modelo IOE, se asentaron en el modelo ISI.

Estos factores son los siguientes:

Primero, el programa de la industria maquiladora de exportación. Lo que fue de trascendencia socioeconómica en el siglo XX: la urbanización–industrialización; para el sector manufacturero en materia de su localización, lo fue la industrialización de la frontera norte. En similar sentido, relacionado específicamente con el subproceso de integración Estados Unidos –México, en las décadas del setenta y ochenta (en el contexto de la integración y segmentación en la economía mundial), se observa que: “pero, con mucho, el cambio central fue el registrado en la zona fronteriza de México con Estados Unidos y que abarca no sólo la línea de la frontera sino todos los estados en que ambas naciones colindan, de tal modo que se puede decir que ésta es la zona geográfica que mejor sintetiza y expresa el proceso de integración de México con Estados Unidos..... (y) la producción de las maquilas, verdadera columna vertebral de la integración de México con Estados Unidos” (Álvarez, 1988).

Sirva como referencia y en sentido contrastante, que en los años sesentas y setentas, las perspectivas potenciales de industrialización se ubicaban en: el triángulo Monterrey-Guadalajara-DF; Golfo de México, y Sur-Sureste, estos últimos basados en sus recursos hidrológicos y energéticos (Lees, 1965, y Scott, 1982).

Segundo, los planes nacionales de desarrollo urbano e industrial (PNDU y PNDI). Los recursos, al margen de los montos asignados, para infraestructura productiva y equipamiento urbano se destinaron principalmente a los municipios prioritarios establecidos en esos programas. Esta política explícita aún en el PRONAFICE 1984-88, se continuó en forma implícita en los años 90’s, ya sin determinar municipios prioritarios pero si siguiendo la estrategia de desarrollo regional con criterios de equilibrio ambiental y capacidades productivas.

Tercero. La política de localización industrial del sector paraestatal implementada hasta el primer lustro de los años 80’s, respetó la descentralización industrial. Su privatización no modificó este esquema, y si en cambio siguió actuando como un factor de desarrollo regional.

Cuarto. Sectorialmente, las empresas con mayor dinamismo ganaron terreno en la estructura industrial del país y localizaron sus procesos en lugares alternos a las zonas metropolitanas de la Ciudad de México, Guadalajara y

Monterrey. Como son los casos de las industrias automotriz, metal mecánica, eléctrica y electrónica, que estructuralmente son calificadas de dinámicas en el modelo IOE y buscan localizaciones atractivas para acceder a los mercados internacionales. Asimismo, los mercados regionales alternos a dichas zonas fortalecieron sus demandas de productos de industrias tradicionales que hicieron factible instalar empresas de alimentos, bebidas y prendas de vestir, lo que coadyuvó a la desconcentración geográfica industrial.

Quinto. Desarrollo del transporte y las comunicaciones. Con las limitaciones de no haber dado impulso a los ferrocarriles, durante el modelo ISI como ya ha sido expuesto, se impulsaron el transporte carretero, aéreo y portuario, así como la comunicación telefónica. A principios de los años 80's del siglo pasado, el país tenía una integración aceptable en esta materia. Por lo que descentralización y desconcentración industrial tenían posibilidades reales para concretarse. Con el nuevo modelo IOE, la industria buscó localizaciones atractivas que facilitaran el acceso a los mercados externos; uno de ellos y el más económico, lo fue la localización de las maquiladoras en la franja fronteriza norte del país. Allende la frontera, se contaba con la infraestructura de transporte del país más rico del mundo. Sin embargo, durante el modelo de IOE hubo también un desarrollo en transportes y comunicaciones que será objeto de estudio.

De los cinco factores mencionados, los dos primeros han sido fundamentales en la descentralización y desconcentración geográfica industrial del país, y son los que serán objeto de análisis para demostrar la hipótesis del presente apartado.

Los factores 3 y 4 han sido expuestos en los apartados 7.1 y 7.3 y se retomarán sólo brevemente. El quinto factor también es relevante, porque es una condición de producción que aporta al desarrollo industrial.

#### Primero. Industria maquiladora de exportación

Esta industria fue el principal factor de desconcentración industrial. En 1970 se alcanzó la máxima concentración geográfica industrial del país; en diez entidades se concentró el 78% de esta actividad: D.F., México, Nuevo León, Jalisco, Veracruz, Puebla, Guanajuato, Coahuila, Michoacán y San Luis Potosí. En 1998 las diez primeras entidades que concentraban la actividad industrial representaron el 67.97% del total del país, siendo el periodo 1985–1998 el que mayor desconcentración geográfica mostró. En 1998, de las diez entidades antes mencionadas conservaron su prioridad 8, salieron Michoacán y San Luis Potosí, y se incorporaron Chihuahua y Baja California. Tamaulipas y Sonora

mejoraron posiciones de 1970 a 1998. En síntesis, las entidades donde se desarrolló la maquiladora de exportación es hacia donde creció la industria, lugares diferentes a la concentración tradicional de la industria. Ahora bien, la emergencia y consolidación de la maquila, fueron factor para la desconcentración no así de la descentralización; abrió oportunidades a nuevas empresas, en nuevos territorios para la industria; no fue un espacio para las empresas ya existentes en el país. El espacio nacional de las maquiladoras es la extensión del espacio internacional de las empresas globalizadas.

Hasta 1980, en que convencionalmente –conforme a la cronología de los censos industriales– llega a su máximo el modelo ISI, la industria maquiladora representó el 5.6% del empleo industrial. A partir de 1982 con la constante devaluación del peso frente al dólar y el ininterrumpido deterioro del precio de la mano de obra nacional, el éxito maquilador no se detuvo. En 1994 con la fuerte devaluación del peso se dio otro gran impulso a dicha industria y en 1998 proporcionó prácticamente la cuarta parte del empleo manufacturero del país.

De un modelo que privilegiaba incrementar el valor agregado nacional como fue el ISI, se pasó a un modelo que en aras de dar prioridad a la exportación manufacturera, se basó en la mano de obra barata con insumos importados. Ahora bien, cómo fue el impacto en el paisaje geográfico industrial del país.

#### Cuadro 200.

##### Participación relativa del empleo maquilador de acuerdo a su localización regional. Cifras en porcentajes

	1970	1980	1985	1988	1993	1998
Estados fronterizos	100	88.7	87	80.2	85.9	79.5
Guadalajara, Monterrey y Guadalupe en N.L., D.F. y edo. de México	0	3.7	2.37	1.74	2.8	3.3
Resto del país	0	7.56	10.63	18.06	11.3	17.2
Total	100	99.96	100	100	100	100
Estados fronterizos	100	88.7	87	80.2	85.9	79.5
Estados de Jalisco, Nuevo León, México y D.F.	0	3.7	2.37	3.54	6.41	8.43
Resto del país	0	7.56	10.63	16.26	7.69	12.07
Total	100	99.96	100	100	100	100

Fuente: Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación, 1974-1980, SPP; e Industria Maquiladora de Exportación INEGI, 2000.

Las cifras no dejan lugar a dudas en cuanto al aporte de la industria maquiladora de exportación en la desconcentración industrial del país: más del 90% del empleo maquilador a lo largo de su historia se localiza fuera de los tradicionales centros industriales del país; tanto a nivel ciudades (zonas metropolitanas de la ciudad de México, Guadalajara y Monterrey – Guadalupe), como de las propias entidades en toda su extensión territorial (D.F., México, Jalisco y Nuevo León).

De 1966 a 1980 la industria maquiladora de exportación generó 119 546 empleos que representaron el 14.86% del empleo total manufacturero generado en dicho lapso. Dato bastante significativo en el contexto de un modelo industrial que privilegió el mercado interno protegido. De 1985 a 1998, dicha industria generó 802 038 empleos, lo que representó el 48.45% del total de empleos generados por la industria del país en ese periodo; lo que significó que uno de cada dos empleos creados los aportó la maquiladora.

En este dinamismo exportador fronterizo se concentró la fortaleza de esa industria para cambiar la geografía industrial del país. Por otro lado, la industria del país, en lo general, resentía el estancamiento del mercado interno que había sido el motor para los tradicionales centros industriales del país. En síntesis, el modelo IOE al cambiar la dinámica de crecimiento, del mercado interno a la exportación, impulsó un cambio en la geografía industrial del país; lo que favoreció los procesos de descentralización y desconcentración geográfica industrial iniciados en los años 70's con el modelo ISI. El IOE coadyuvó a "democratizar" geográficamente la industrialización del país. Se acusa un proceso de ajuste territorial, un redespigue de las actividades productivas (Durán, 2004, Godínez 2000).

Segundo. Programas de descentralización urbano e industrial en los años setentas y primer lustro de los ochentas.

Entre los más destacados considero los siguientes:

**Cuadro 201.**

Año	Instrumentos
1970	Fideicomiso para la promoción de conjuntos, parques, ciudades industriales y centros comerciales. FIDEIN.
1972	Decreto de descentralización industrial.
1974	Comisión Nacional de Desarrollo Regional. CONADER. En 1976 se convierte en Comisión Nacional de Desarrollo Regional y Urbano.
1976	Ley General de Asentamientos Humanos.
1978	Planes Nacionales de Desarrollo Urbano (PNDU) y de Desarrollo Industrial (PNDI)

1978	Programa de Puertos Industriales
1984	Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior, 1984-1988.
1986	Decreto que establece las zonas geográficas para la descentralización industrial y el otorgamiento de estímulos

Fuente: Revel, 1982 y Gómez, 1987

Previamente habían existido esfuerzos por lograr un desarrollo industrial menos centralizado geográficamente. En 1952 se concreta el proyecto de la Ciudad Industrial de ciudad Sahagún y en 1953 el Programa de Parques Industriales. Ambos de poco impacto a nivel nacional.

Los máximos índices de concentración geográfica industrial en 1960 con el Distrito Federal y en 1970 con los diez primeros estados, requirieron una respuesta integral y de mayor alcance.

Los instrumentos antes mencionados, marcaron un nuevo rumbo en materia de localización industrial. En su conjunto tenían un objetivo central: crear condiciones de rentabilidad alternas a los tradicionales polos industriales. Para el sector público esto significaba actuar en carreteras, infraestructura urbana, abasto de energéticos, puerto industriales, estímulos fiscales, principalmente. En los años setentas, la década económica más dinámica en el siglo XX, se pusieron las bases para un crecimiento industrial geográficamente diversificado.

Los documentos más acabados en este sentido, fueron el PNDU y PNDI, cuya regionalización prioritaria y de control tenían similitudes. Durante los años ochentas ya sin el peso de los grandes recursos públicos, su asignación se continuó rigiendo con las tendencias regionales establecidas en aquellos planes. Incluso, en los años noventas se continuó en lo fundamental apoyando las regiones prioritarias de esos planes. Con la excepción de que a la franja fronteriza norte se le inducía a tener un crecimiento más racional y menos contaminante.

Para conseguir el objetivo de obtener cifras, que midan el impacto de las políticas descentralizadoras de los años setentas, se procederá con el siguiente método. Cuantificar con base en el empleo industrial, el impacto de los municipios prioritarios del PNDI, entre 1975 y 1993, se utilizan los datos municipales de los censos industriales para esos años. A estas cifras se les restará el empleo de la industria maquiladora de exportación. Para llegar a cuantificar el porcentaje de empleo industrial no maquilador de los municipios prioritarios en el empleo manufacturero nacional.

Plan Nacional de Desarrollo Industrial, 1979-1982. Datos de empleo manufacturero.

## Cuadro 202.

### Empleo manufacturero en los siguientes municipios.

MUNICIPIOS PRIORITARIOS	1975	1993
(1) Zonas IA y IB	274 225	1 023 549
(2) Empleo maquilador de los municipios prioritarios Zonas IA y IB	61 912	415 686
(3) Municipios prioritarios Zonas IA y IB. Sin incluir empleo maquilador	212 313	607 863
(4) Empleo manufacturero nacional	1 652 759	3 246 042
(3) x100	12.85%	18.73%
(4)		

Fuente: Censos Industriales 1975 y 1993; Estadísticas de la Industria Maquiladora de Exportación 1974-1980, SPP, e Industria Maquiladora de Exportación, INEGI (2000) y PNDI 1979-1982.

Bajo el patrón de descentralización industrial del PNDI, la estrategia se basó en dar prioridad: a la franja fronteriza norte, Istmo de Tehuantepec, puertos industriales y corredores industriales en el Bajío, La Laguna, y del Yaqui-Mayo hacia el centro de Sinaloa; así como las zonas petroleras en el sur de Veracruz y Tabasco.

Aquí el dato de interés es el empleo generado en los municipios prioritarios IA y IB, sin incluir a las maquiladoras de exportación. Este dato pasó de 212 313 empleos en 1975 a 607 863 en 1993, lo que en términos relativos representó el 12.85% del empleo manufacturero nacional en 1975 y el 18.73% en 1993.

El empleo neto generado no maquilador en el lapso 1975-1993, fue resultado principalmente, del crecimiento industrial de los siguientes municipios: Aguascalientes, Gómez Palacio, Celaya, Irapuato, León, Salamanca, Querétaro, San Luis Potosí, Culiacán y Cd. Obregón. Estos municipios tuvieron crecimientos dinámicos e incrementos netos de empleo significativos. Son los municipios de mayor contribución a la descentralización industrial y que permitieron modificar el paisaje industrial del país. La zona centro norte fue la principal beneficiada con este proceso.

Los puertos industriales y las zonas petroleras, conceptualmente estaban bien priorizadas, pero quedaron desvinculados de los procesos dinámicos industriales del país: la maquila de exportación que prendió en forma natural en la franja fronteriza norte, y la desconcentración de la industria metalmeccánica particularmente la industria automotriz.

Los puertos industriales tuvieron limitaciones estructurales, no estaban conectados con autopistas y ferrocarriles modernos hacia los principales mercados del país. Sea por falta de infraestructura portuario, de interés local o federal, no se promovió activamente la manufactura de exportación, fuera de los petroquímicos.

Las zonas petroleras vistas más como apoyo al desarrollo nacional -que significa favorecer a los centros económicos de mayor impacto- se orientaron hacia la petroquímica básica y secundaria intensivas en capital con poca generación de empleo. Esta industria poco hizo por industrializar al Sureste, no modificó la estructura económica de esta región, que siguió teniendo un alto sesgo primario productor.

Dentro de este contexto, destacan los crecimientos de empleo en los municipios de Lázaro Cárdenas, Cd. Madero, Minatitlán, Coatzacoalcos, Poza Rica y Villahermosa.

De manera dispersa, comentarse los casos de crecimiento industrial pero con bajo impacto de Tapachula, Tuxtla Gutiérrez, Chetumal y principalmente de Mérida por su monto de empleo generado.

Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior, 1984-1988. Datos de empleo manufacturero.

### Cuadro 203.

#### Empleo manufacturero de los siguientes municipios.

Municipios prioritarios	1975	1993
(1) Zona I	291 627	1 024 441
(2) Empleo maquilador de los municipios prioritarios Zona 1	41 621	287 253
(3) Municipios prioritarios Zona I. Sin incluir empleo maquilador de estos mpios.	250 006	737 188
(4) Empleo manufacturero nacional	1 652 759	3 246 042
(3)÷(4) x 100:	15.13%	22.71%

Fuente: PRONAFICE 1984-1988; Censos Industriales 1975 y 1993; Estadísticas de la Industria Maquiladora de Exportación 1974-1980, SPP, e Industria Maquiladora de Exportación, INEGI (2000); y, el Decreto presidencial por el cual se establecen las zonas geográficas para la descentralización industrial y el otorgamiento de estímulos, expedido el 21 de enero de 1986.

El PRONAFICE estableció como su estrategia un patrón de descentralización menos disperso y poniendo cuidado al medio ambiente. Lo cual implicó aprovechar infraestructura existente no tomada en cuenta en el PNDI, así como evitar aglomeraciones no controladas con afectaciones ambientales en ciudades fronterizas del norte del país. Y de plano se eliminaron municipios con poca viabilidad industrial.

Se observa también un sesgo político, debido a que en el PRONAFICE figuran ciudades capitales no tomadas en cuenta en el PNDI, y que en realidad no representaban gran viabilidad industrial. Se notó la mano de los gobernadores.

Bajo esta nueva estrategia se excluyeron municipios de la franja fronteriza norte, de las zonas petroleras de Tamaulipas, Veracruz y Tabasco, así como el Istmo de Tehuantepec y de Chiapas. Las regiones más afectadas fueron el Golfo de México y el Sureste, teniendo en cuenta que las zonas prioritarias son las destinatarias de las inversiones en infraestructura e indicativas para la iniciativa privada. No así la franja fronteriza norte, que pese a las deficiencias urbanas contaba con una posición estratégica, al favorecerse de la infraestructura de los Estados Unidos de Norteamérica.

La nueva zonificación prioritaria menos dispersa, resultó más equilibrada a nivel nacional. Aunado al carácter político de incluir ciudades capitales, también se incorporan ciudades medias con posibilidades industriales. Entre las primeras están Hermosillo, Saltillo, Durango, Tepic, Morelia, y Chilpancingo, Colima, y entre las segundas, Navojoa, Cd. Guzmán, Uruapan, Iguala, Comitán, Tuxtepec, Tehuacán, San Juan del Río, Fresnillo, Orizaba y Córdoba, principalmente. (Decreto de zonas geográficas para la descentralización industrial, expedido el 21 de enero de 1986).

El resultado es una combinación de aumento de empleo no maquilador de cierta magnitud, al incorporar ciudades que incluso ya desde 1975 tenían cierta importancia, junto con un aumento del empleo maquilador que incorporaron dichas ciudades, algunas de ellas en forma importante, pero que ese empleo estadísticamente no es posible separarlo del empleo no maquilador. Esta es la razón de que en términos absolutos hay cierta similitud de las cifras globales de empleo manufacturero total del PNDI y el PRONAFICE. Pero, al quitar las cifras de empleo maquilador queda sobreestimado el empleo manufacturero no maquilador del PRONAFICE. Lo que repercute en una participación relativa mayor en el empleo total de este último.

En la circunstancia de escasos recursos para financiar grandes proyectos de infraestructura en la década pérdida de los años ochentas, en realidad el PRONAFICE se complementó con el PNDI. Además, los municipios relevantes del PNDI que no se incorporaron en el PRONAFICE, en este último quedaron como Zona II de prioridades estatales. Lo que significó el apoyo de los gobiernos municipales y estatales hacia esos municipios, y también recursos del gobierno federal mediante el Programa de Cien Ciudades.

Por lo anterior, es procedente que se complementen los datos de empleo manufacturero del PNDI y PRONAFICE y se presenten cifras resumen que sirvan para evaluar su impacto en el paisaje industrial del país. Para lo cual, se procedió a sumar los datos de empleo manufacturero de los municipios prioritarios del PNDI, y sumarlos a los municipios prioritarios del PRONAFICE que no habían sido incluidos en el PNDI.

Cabe mencionar que los municipios del PNDI no incluidos en el PRONAFICE, se incorporaron en su mayoría con prioridad estatal II, por lo que metodológicamente es pertinente la sumatoria propuesta. Asimismo, insistir que las prioridades del Plan y Programa en cuestión, no sólo sirvieron para el otorgamiento de estímulos fiscales, sino principalmente para guiar la realización de inversión pública en infraestructura, urbanización y canalización del crédito de la banca de desarrollo.

Los resultados de la sumatoria referida dan las siguientes cifras en materia de empleo manufacturero:

**Cuadro 204.**

**Evaluación del empleo en municipios prioritarios y el empleo maquilador**

	1975	1993
1. Municipios prioritarios PNDI y PRONAMICE	338 796	1 227 825
2. Empleo maquilador quitando estados de Nuevo León, Jalisco, México y D. F.	67 214	507 349
3. Empleo no maquilador de los municipios prioritarios	271 582	720 476
4. Empleo manufacturero nacional censal	1 652 759	3 246 042
5. Participación relativa nacional, del empleo no maquilador de los municipios prioritarios	16.42%	22.20%

Fuente: PNDI y PRONAMICE, Censos Industriales 1975 y 1993; Estadísticas de la Industria Maquiladora de la Exportación 1974-1980, SPP, e Industria Maquiladora de Exportación, INEGI (2000).

Bajo el programa de la industria maquiladora de exportación, este sector incrementó su participación relativa en el empleo manufacturero nacional de 4.07% en 1975 a 16.7% en 1993. Dando un incremento neto de 12.63%. Con base en el PNDI y PRONAFICE, los municipios prioritarios incrementaron su participación relativa en el empleo manufacturero nacional de 16.42% en 1975 al 22.20% en 1993, descontando el empleo maquilador. Lo que significó un incremento neto de 5.77%.

En suma, los programas de maquila de exportación más el PNDI y el PRONAFICE, lograron tener un incremento neto del 18.4% dentro de su participación relativa en el empleo manufacturero nacional.

Ahora bien, ¿cuáles fueron las regiones y zonas perdedoras -en términos relativos- del empleo manufacturero? La respuesta la proporcionan los propios PNDI y PRONAFICE, al establecer zonas de crecimiento industrial controlado y de consolidación, IIIA y IIIB respectivamente. En la primera quedó circunscrita la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, y en la segunda municipios de los estados de México, Hidalgo, Morelos, Puebla y Tlaxcala en el PNDI, a los que se agregaron las zonas metropolitanas de Guadalajara y Monterrey en el PRONAFICE. De nueva cuenta se suman los municipios del PNDI y PRONAFICE. Evitando la duplicación de cifras. En las cifras de las Zonas IIIA y IIIB, se incluye el total de empleo manufacturero, incorporando maquiladoras. Dicho sea de paso, el empleo maquilador no es componente importante de las mismas, dado que la política oficial fue no promover su instalación en esas zonas. Muchas de estas maquiladoras, particularmente en el Distrito Federal y estado de México, son por capacidad ociosa, es decir realizada por empresas existentes orientadas al mercado nacional y que por este medio incursionaban en la exportación. En los casos de las zonas metropolitanas de Guadalajara y Monterrey, por lo general si se trató de cien por ciento maquiladoras de exportación. De cualquier forma, las maquiladoras de las zonas III forman parte de la aglomeración industrial y es correcto incluirlas en la cifra de empleo para esas zonas.

#### **Cuadro 205.**

Empleo manufacturero de las zonas de control.

#### **Empleo en municipios bajo control. Zonas III A y IIIB.**

	1975	1993
Zona III A	730 068	845 579
Zona III B (Incluye Jalisco y Nuevo León, así como maquiladoras)	344 133	684 554
Zonas III A y III B	1 079 201	1 530 133
Empleo manufacturero nacional	1 652 759	3 246 042
Participación relativa del empleo de las Zonas III en el empleo nacional	65.3%	47.14%

Fuente: Censos industriales 1975 y 1993.

La pérdida de participación relativa de las zonas III en el empleo nacional fue 18.16%, en el periodo 1975-1993. Cifra en línea con el incremento en dicha participación relativa, por parte de las maquiladoras y de empresas no maquiladoras ubicadas en municipios prioritarios para el desarrollo industrial,

que fue de 18.4%. Siendo el aporte fundamental por parte de la industria maquiladora de exportación, que explica el 69% de dicho incremento.

A nivel de municipio en las Zonas III, conviene hacer los siguientes comentarios en relación al comportamiento del empleo manufacturero.

1. Estancamiento en el Distrito Federal y Monterrey, en menor medida Guadalajara.
2. Siguieron con la tendencia nacional de crecimiento industrial, Puebla y Toluca.
3. Municipios con dinamismo industrial y que fortalecieron las zonas metropolitanas de los tradicionales centros industriales del Distrito Federal, Guadalajara, Monterrey y Puebla:
  - a) Cuautitlán Izcalli, La Paz, Nezahualcóyotl, Tepeji de Ocampo y Tula, en los estados de México e Hidalgo
  - b) Lerma, Jocotitlán, San Mateo Atenco y Tianguistengo, en el estado de México
  - c) Jiutepec, Morelos
  - d) San Martín Texmelucan y San Pedro Cholula en Puebla
  - e) El Salto, Tlajomulco, Tlaquepaque y Zapopan, en Jalisco
  - f) Apodaca, Guadalupe, Santa Catarina, General Escobedo y San Nicolás de los Garza, en Nuevo León
- 4) Comentar que la comparación de los municipios (empleo) de 1975 a 1993, se debe a que son resultado de los programas del PNDU, PNDI y PRONAFICE; el PRONAMICE, 90-94 no estableció municipios prioritarios, pero respetó la estrategia de descentralización y desconcentración geográfica industrial y promover el desarrollo regional

Tercero. Localización industrial del sector paraestatal

### Cuadro 206.

#### Participación prioritaria y estratégica de la manufactura paraestatal.

Tipo de industria	Núm. de empresas	% del total	Empleo	% del total
a) Bienes intermedios, bienes de capital y de consumo duradero	145	66.8	172 386	79.5
b) Ingenios	57	26.3	38 905	17.9
a) + b)	202	93.1	211291	97.4
Total paraestatales manufactureras	217	100.0	216 818	100.0

Fuente: La Industria Paraestatal, SEPAFIN. Origen de propiedad y tipo de bien. SEPAFIN, 1982

## Orientación geográfica

En 1982, la industria paraestatal tuvo presencia en 31 entidades. El 80% de las empresas paraestatales se concentraron en 14 estados y generaron el 92% del empleo de esa industria. A continuación se presenta la estadística correspondiente:

**Cuadro 207.**

### Principal localización de la industria paraestatal.

Entidades con mayor presencia paraestatal				
	Empresas	%	Empleo	%
Veracruz	34	15.67	34 072	15.71
México	23	10.60	19 283	8.89
Jalisco	17	7.83	6 927	3.19
Nuevo León	14	6.45	15 994	7.38
Hidalgo	14	6.45	28 441	13.12
Distrito Federal	13	5.99	15 291	7.05
Michoacán	12	5.53	11 196	5.16
Oaxaca	9	4.15	4 966	2.29
San Luis Potosí	9	4.15	3 878	1.79
Coahuila	8	3.69	33 596	15.50
Tamaulipas	8	3.69	6 920	3.19
Guanajuato	6	2.76	6 968	3.21
Puebla	5	2.30	5 548	2.56
Yucatán*	1	0.46	6 229	2.87
Subtotal	173	79.72	199 309	91.92
Total manufactura estatal	217	100.0	216 818	100.0

\*Se incluye Yucatán por la importancia relativa de su empleo.

Fuente: Distribución geográfica de las entidades del sector industrial paraestatal, SEPAFIN (1981).

El impacto económico principal es por el lado del empleo más que por el número de empresas, destacando los siguientes estados:

**Cuadro 208**

### Entidades que concentraron el mayor porcentaje de empleo industrial paraestatal.

Participación relativa en la manufactura paraestatal, %			
	Empresas	Empleo	Actividades principales
Veracruz	15.67	15.71	Petroquímica, ingenios, refinería, fertilizantes
Coahuila	3.69	15.50	Siderurgia, fertilizantes
Hidalgo	6.45	13.12	Metalmecánica, automotriz
México	10.60	8.89	Metalmecánica, fertilizantes y siderurgia
Nuevo León	6.45	7.38	Siderurgia y refinería
Distrito Federal	5.99	7.05	Refinería y petroquímica, productos diversificados
Michoacán	5.53	5.16	Siderurgia, bienes de capital e ingenios
Total	54.38	72.81	

Fuente: Cuadro 207 y op. cit. SEPAFIN (1981).

La orientación geográfica de la industria paraestatal manufacturera observó los siguientes comportamientos, principalmente los dos primeros:

1. Una descentralización circunstancial, debido a que la ubicación industrial se debe a factores naturales. Aquí se distinguen los siguientes casos:

Refinación y Petroquímicas	Ubicadas en la región golfo de México. Tamaulipas, Veracruz, Tabasco y norte de Chiapas.
Siderúrgicas	Norte y occidente. Coahuila y Michoacán
Fertilizantes	Veracruz.
Ingenios azucareros	Vertientes del golfo de México y Pacífico. Península de Yucatán y Centro Sur de México. Desde Sinaloa hasta Chiapas; de Tamaulipas hasta Quintana Roo; Puebla y Morelos.

2. Ubicación estratégica. Localizados en zonas geográficas que cubrieran amplias zonas del país y particularmente en donde se ubicaban los grandes mercados regionales. De nueva cuenta se da prioridad a industrias estratégicas.

Refinerías: Centro, sur y norte del país. Oaxaca, Distrito Federal, Hidalgo, Guanajuato y Nuevo León.

Petroquímicas: Distrito Federal, Hidalgo, Puebla, Guanajuato y Chihuahua.

Fertilizantes: Centro, occidente y norte del país. México, Querétaro, Guanajuato, Jalisco, San Luis Potosí, Chihuahua y Coahuila.

3. Política deliberada de descentralización industrial, una pionera en los años cincuentas y otra nacional a partir del PNDI.

En el primer caso, se trata de la ciudad industrial Sahagún, en el estado de Hidalgo. Cuyo objetivo fue la integración productiva y geográfica de un complejo metalmeccánico. Se parte de la industria siderúrgica, para avanzar en la construcción de tractores, carros de ferrocarril, autobuses, camiones, camionetas y automóviles; así como partes de los mismos. Modelo que hoy en día conceptualmente es importado bajo el término de "cluster", es decir agrupamientos industriales que integran empresas que complementan sus procesos productivos en un área de actividad industrial y geográfica específica. Aquel operó bajo un modelo de

mercado protegido lo que a la larga perjudicó su eficiencia, el “cluster” opera bajo condiciones de competencia internacional y debe ser muy eficiente.

En el segundo caso, se trata de que la inversión paraestatal cumpla con las prioridades regionales que el propio sector público establece en el PNDI. A partir de 1978, efectivamente se observa que las nuevas inversiones paraestatales se dirigen hacia las zonas prioritarias IA de puertos industriales y IB urbano industriales.

4. Un comportamiento de localización industrial inercial de bajo impacto en cuanto a inversión y empleo paraestatales. Se refiere principalmente a las empresas adquiridas y cuyos casos nada se puede hacer para determinar su ubicación. Son las situaciones de las entidades que ocuparon lugares estelares en la industria del país en el siglo XX: Distrito Federal, México y Nuevo León. En estas 3 entidades el sector paraestatal contó hasta 1982, con 50 empresas. De los cuales, el 66% fueron adquiridas y el resto de nueva creación, en las que destacan industrias prioritarias y ubicadas estratégicamente en los polos industriales más dinámicos del país hasta los años setentas. Son los casos de refinería y petroquímica (D.F.), refinería y siderurgia (Nuevo León), y fertilizantes y siderurgia (estado de México).

En conclusión, el grueso de la inversión y empleo de la industria paraestatal, sea por circunstancias naturales, estratégicas y deliberadas, contribuyó a la descentralización y desconcentración geográfica de la industria manufacturera del país.

Tener hacia el año 1982, 216 818 trabajadores significó el 10.16% del empleo industrial nacional en 1980 y el 8.41% en 1985. Cifras no despreciables que contribuyeron a la descentralización y desconcentración geográfica. Con la nueva política industrial se desincorporó la industria paraestatal, conservándose principalmente las refinerías y petroquímicas. Sin embargo, en manos de la iniciativa privada la mayor parte de las empresas paraestatales continuaron operando. Por tanto en el modelo IOE, se consolidó la estrategia gubernamental de que la inversión pública contribuyera a descentralizar y desconcentrar la actividad industrial, solo que ahora en manos de los privados.

Cuarto. Diversificación geográfica de las medianas y grandes empresas.

Por conveniencia operativa, criterios de rentabilidad y principalmente porqué la exportación es prioridad en el modelo IOE, muchas empresas buscaron localizaciones alternas que facilitaran participar directa o

indirectamente en esa actividad en las dos últimas décadas del siglo XX. Asimismo, al tiempo que se recuperaba la economía y que hubo localidades que se favorecieron con el IOE, se fortalecieron mercados regionales a los que también se hizo rentable atender con establecimientos cercanos a los mismos.

Para demostrar que los 4 factores de localización antes expuestos fueron determinantes en la desconcentración y descentralización geográfica, aún cuando ya no se otorgaban estímulos fiscales y financieros. Se procede a investigar el comportamiento geográfico industrial de 1993 a 1998. Se conoce del impacto geográfico maquilador, así como de los programas PNDU, PNDI y PRONAFICE, comparando cifras de 1975 y 1993; incluso del comportamiento general geográfico manufacturero y en lo específico de las maquiladoras hasta 1998. Sin embargo, resulta de interés conocer de manera más específica el comportamiento de 1993 a 1998, cuando propiamente no se otorgaron apoyos gubernamentales.

**Cuadro 209.**

**Evaluación del empleo en municipios prioritarios y zonas de control.  
1975–1998.**

	1975	%	1993	%	1998	%
Municipios prioritarios PNDI y PRONAFICE, incluye maquiladoras	338 796	20.5	1 227 825	37.83	1 723 887	40.73
Zona IIIA	730 068	44.17	845 579	26.05	879 287	20.78
Zona IIIB	344 133	20.82	684 554	21.09	866 044	20.46
Resto del país	239 762	14.51	488 084	15.03	763 104	18.03
Empleo manufacturero nacional	1 652 759	100	3 246 042	100	4 232 322	100

Fuente: Mendoza, 2004, Cuadro 6.7 y 6.8

Reflexiones del cuadro anterior:

1. En el periodo de política neoliberal industrial de 1994 a 1998, bajó la intensidad de la descentralización y desconcentración geográfica hacia los municipios prioritarios. De un promedio anual simple de 0.963% en que ganaban participación relativa esos municipios de 1975 a 1993 ( $37.83\% - 20.50\% = 17.33\%$  y  $17.33\% / 18 = 0.963\%$ ), pasaron al 0.58% de 1994 a 1998 ( $40.73\% - 37.83\% = 2.9\%$  /  $5 = 0.58\%$ ). Lo que pone de manifiesto que la

política neoliberal disminuyó el énfasis en aplicar la estrategia implementada al final del ISI, de descentralización y desconcentración geográfica industrial.

2. Ante la liberalidad gubernamental para que las empresas se establecieran, prácticamente en cualquier localidad del país, creció la participación relativa del concepto “resto del país”. De 14.51% en 1975, pasaron a 15.03% en 1993, un avance mínimo en 18 años; en cambio de 1994 a 1998 se pasó de 15.03% a 18.03%, un incremento relativo neto de 3.0% en sólo 5 años.

3. Lo que también queda en evidencia, es la tendencia histórica sostenida de la desconcentración geográfica industrial en las zonas IIIA y IIIB. La pérdida promedio anual de participación relativa en la localización industrial fue similar de 1975 a 1993, que en 1994 a 1998, 1.29% la primera y de 1.05% en la segunda. Lo que significa que las deseconomías de aglomeración típicas de las zonas industriales saturadas, se acentuaron en el modelo IOE, en el que se buscan localizaciones que faciliten las operaciones de comercio exterior, tanto importaciones como exportaciones. Las zonas IIIA y IIIB, que es donde se asientan las principales zonas metropolitanas del país, se han venido convirtiendo en ciudades más orientadas a los servicios principalmente modernos: financieros, centros comerciales, educación superior, servicios tecnológicos especializados como los de informática, de espaciamento y recreo, así como en salud, entre otros.

4. Un dato que, resulta de gran relevancia en cuanto a la dinámica de localización geográfica industrial en el periodo de política neoliberal de 1994 a 1998, es el referente a la mayor participación relativa de la industria maquiladora de exportación en dicha localización. Se observa que el 47.85% de los nuevos empleos generados en 1993–1998, correspondieron a las maquiladoras, y su ubicación evolucionó de la siguiente forma:

**Cuadro 210.**

Ubicación	1993%	1998
Estados fronterizos	85.9%	79.5%
Zonas metropolitanas de Guadalajara, Monterrey y D.F.	2.8%	3.3%
Resto del país (incluye municipios prioritarios y resto del país)	11.3%	17.2%
Total	100%%	100%

Fuente: Mendoza, 2004, Cuadro 6.3 y 6.4

Lo anterior muestra que la dinámica del espacio geográfico industrial de 1993 a 1998, se explica en gran medida por el comportamiento de localización de la industria maquiladora. Incluso le da “oxígeno” a la vida manufacturera de

las principales zonas metropolitanas del país, las que aportaron el 1.74% del empleo maquilador en 1988, para subir a 2.8% en 1993 y 3.3% en 1998, tal como se ilustra en el cuadro anterior. Es probable que gran parte de dicho empleo sea generado por programas de maquila de exportación por capacidad ociosa. De cualquier forma, la operación del esquema de maquila en dichas zonas es un síntoma de los nuevos tiempos: la política liberal de localización industrial, y la prioridad exportadora del modelo IOE.

#### Quinto. Desarrollo del transporte y las comunicaciones.

Ferrocarril. En 1938 se alcanza un tonelaje de carga anual de 14.7 millones de toneladas, nuevo máximo histórico después de los 14.4 millones de toneladas de 1909. A partir de aquel año la tendencia es al crecimiento del tonelaje exportado y en 1984 alcanza un nuevo nivel histórico de 73.4 millones de toneladas. A partir de 1985, ya en el actual modelo económico el tonelaje transportado bajó a un mínimo de 46.8 millones de toneladas en 1991. Posterior a la política de privatizar los ferrocarriles, de nueva cuenta se recuperó la importancia de este transporte y en el año 2000 se alcanzó la cifra de 77.1 millones de toneladas transportadas; siendo los tradicionales centros industriales, debidamente comunicados por ferrocarril con los puertos, los más beneficiados: Monterrey, Guadalajara, el Bajío, Saltillo, Chihuahua, Aguascalientes, Querétaro y Puebla. Los cuales aportaron el mayor porcentaje de exportaciones industriales transportadas por ferrocarril. En cuanto a pasajeros transportados, en 1969 se llegó a un máximo histórico de 39.5 millones. A partir del cual la caída del transporte de pasajeros en ferrocarril fue constante, alcanzando un mínimo de 334 mil pasajeros en el año 2000. (Mendoza, 2004, p. 126).

Carreteras. A continuación las siguientes cifras muestran que se siguió dando prioridad al transporte carretero, y a la vez como en el modelo neoliberal la menor inversión pública se tradujo en una menor tasa de crecimiento de la red carretera.

**Cuadro 211.**

#### **Longitud y tipo de carreteras, 1970-2000**

Año	Longitud total Km acumulados	Tasa de crecimiento decenal %	Pavimentadas y revestidas	Tasa de crecimiento decenal %	Terracerías y brechas mejoradas	Tasa de crecimiento decenal %
1970	71 520		63 026		8 494	

1980	212 626	197.3	154 482	145.11	58 144	584.53
1990	239 235	12.51	202 397	31.02	36 838	(36.64)
2000	333 840	39.54	253 695	25.35	80 145	117.56

Fuente: Estadísticas Históricas de México, T. II, INEGI y Anuario Estadístico de la SCT, 2000.

### Cuadro 212

**El siguiente cuadro comparativo confirma la prioridad otorgada al transporte carretero, pese a que no es el más económico.**

Año	Autotransporte			Ferrocarril			Puertos			Total carga %
	Pasajeros (millones)	Carga (toneladas millones)	%	Pasajeros (millones)	Carga (toneladas millones)	%	Pasajeros (millones)	Carga (toneladas millones)	%	
1976	700	180	52.7	24.4	65	19.0		96.7	28.3	100.0
1986	1683	290	57.7	22.4	66.4	13.21		146.2	29.04	100.0
2000	2660	413.2	56.24	0.334	77.2	10.51		244.3	33.25	100.0

Fuente: INEGI, Estadísticas Históricas de México, T. II; Anuario Estadístico de la SCT, 2000; e Historia de las Comunicaciones y Transportes en México. El autotransporte, SCT, 1987, p. 177.

El único comentario adicional que merece el cuadro es la mayor participación del transporte marítimo, debido al incremento de la actividad exportadora del modelo IOE.

Autopistas. Para conocer cómo se han favorecido los estados en cuanto a la dotación de autopistas, se integró un índice de participación en esta infraestructura. El cual resulta de la sumatoria de los siguientes indicadores: a) participación relativa de cada estado en el total nacional de autopistas; b) porcentaje que resulta de dividir la longitud de autopistas de cada estado entre la superficie del mismo; y c) la participación de las autopistas en cruzar cada estado. Los resultados se presentan en el siguiente cuadro:

### Cuadro 213

#### Infraestructura de autopistas

Km autopistas entre km superficie	(%)	% de la longitud de autopistas	(%)	Cruce de una autopista a lo largo del estado	(%)*	Sumatoria de los tres indicadores	(%)**
Distrito Federal	4.66	Chihuahua	7.72	Coahuila	7	México	18.03
Morelos	3.83	Sonora	7.52	Colima	7	Nuevo León	15.22
México	3.60	México	7.43	Chihuahua	7	Chihuahua	15.05

Colima	2.65	Nuevo León	7.08	D.F.	7	Sonora	14.95
Aguascalientes	1.91	Sinaloa	5.94	Guanajuato	7	Sinaloa	14.0
Tlaxcala	1.83	Jalisco	5.55	Jalisco	7	Jalisco	13.28
Guanajuato	1.46	Coahuila	5.14	México	7	Guanajuato	12.81
Querétaro	1.44	Veracruz	4.99	Morelos	7	Morelos	12.66
Nuevo León	1.14	Guanajuato	4.35	Nuevo León	7	Coahuila	12.5
Hidalgo	1.08	Michoacán	3.91	Puebla	7	D. F.	12.34
Sinaloa	1.06	Baja California	3.86	Querétaro	7	Colima	11.04
Jalisco	0.73	Durango	3.81	San Luis Potosí	7	San Luis Potosí	10.68
Veracruz	0.72	San Luis Potosí	3.16	Sinaloa	7	Yucatán	10.26
Michoacán	0.69	Guerrero	2.87	Sonora	7	Querétaro	10.12
Puebla	0.69	Tamaulipas	2.86	Yucatán	7	Puebla	9.97
Yucatán	0.63	Yucatán	2.63	Durango	4	Veracruz	9.71
Baja California	0.56	Puebla	2.28	Guerrero	4	Michoacán	8.6
Nayarit	0.56	Hidalgo	2.14	Michoacán	4	Durango	8.13
Quintana Roo	0.55	Quintana Roo	2.08	Tlaxcala	4	Guerrero	7.33
San Luis Potosí	0.52	Morelos	1.83	Veracruz	4	Aguascalientes	6.88
Guerrero	0.46	Querétaro	1.68	Aguascalientes	4	Tlaxcala	6.54
Tabasco	0.45	Oaxaca	1.50	Baja California	1	Baja California	5.42
Sonora	0.43	Nayarit	1.45	Baja California Sur	1	Tamaulipas	4.23
Tamaulipas	0.37	Colima	1.39	Campeche	1	Hidalgo	4.22
Coahuila	0.36	Baja California Sur	1.12	Chiapas	1	Quintana Roo	3.63
Chihuahua	0.33	Tabasco	1.06	Hidalgo	1	Nayarit	3.01
Durango	0.32	Zacatecas	1.06	Nayarit	1	Oaxaca	2.67
Oaxaca	0.17	Aguascalientes	0.97	Oaxaca	1	Tabasco	2.51
Baja California Sur	0.16	Tlaxcala	0.71	Quintana Roo	1	Baja California S.	2.28
Zacatecas	0.15	Chiapas	0.69	Tabasco	1	Zacatecas	2.21
Campeche	0.098	D. F.	0.68	Tamaulipas	1	Chiapas	1.79
Chiapas	0.097	Campeche	0.54	Zacatecas	1	Campeche	1.64

\* Se toma como referencia el % en que cruza una autopista una entidad federativa. Es un estimado: alto (100 a 67%), 7; Media (66 a 34%), 4; Baja (33 a 1%), 1.

\*\*Nivel de infraestructura de autopistas. Alta: 18.03 a 12.34; Media: 11.04 a 6.88; Baja: 6.54 a 2.21; Marginal: 1.79 y 1.64.

Fuente: Anuario Estadístico de la S.C.T., 2000. p. 23.

La importancia de la infraestructura en autopistas para el desarrollo industrial, se ilustra al relacionar los índices de participación en dicha infraestructura que se clasifican en alto, medio, bajo y precario, con los índices de localización industrial.

## Cuadro 214

### Índices de infraestructura de autopistas y de localización industrial

Índice de participación en infraestructura de autopistas		Índice de localización industrial con base en indicadores de presencia
ALTA		
México	18.03	Alta
Nuevo León	15.22	Alta

Chihuahua	15.05	Alta
Sonora	14.95	Media
Sinaloa	14.0	Baja
Jalisco	13.28	Alta
Guanajuato	12.81	Alta
Morelos	12.66	Media
Coahuila	12.5	Alta
Distrito Federal	12.34	Alta
MEDIA		
Colima	11.04	Baja
San Luis Potosí	10.68	Media
Yucatán	10.26	Media
Querétaro	10.12	Media
Puebla	9.97	Alta
Veracruz	9.71	Alta
Michoacán	8.6	Media
Durango	8.13	Baja
Guerrero	7.33	Baja
Aguascalientes	6.88	Media
Tlaxcala	6.54	Media
BAJA		
Baja California	5.42	Alta
Tamaulipas	4.23	Media
Hidalgo	4.22	Baja
Quintana Roo	3.63	Marginal
Nayarit	3.01	Baja
Oaxaca	2.67	Media
Tabasco	2.51	Baja
Baja California Sur	2.28	Marginal
Zacatecas	2.21	Baja
PRECARIA		
Chiapas	1.79	Baja
Campeche	1.64	Baja

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 4.3 y cuadro 213

Se observa una alta correlación entre buena infraestructura de autopistas y un nivel alto de localización industrial. Por su parte, los estados con un nivel bajo o marginal son los que observan malas condiciones de comunicación, tanto en autopistas como en carreteras (Mendoza, 2004. pp.130-133).

Puertos. Se ha venido afirmando que la industrialización de México se sustentó en la dinámica económica urbana del altiplano y su despliegue hacia el centro y norte del país, gestada en el propio modelo ISI. Pudiera pensarse que en el modelo IOE, los puertos debieran ser protagonistas relevantes, en particular por el aumento del transporte de carga marítimo que se observó en el IOE de 1986 a 2000. Sin embargo, la situación no es muy diferente entre los modelos ISI e IOE en materia de puertos industriales. En el año de 1994, Coatzacoalcos fue el mejor municipio portuario posicionado en generación de empleo industrial con 11 853 trabajadores ocupando el lugar número 51 en el empleo industrial nacional. En el año 1998 el municipio portuario mejor posicionado correspondió

a Ensenada con 21 775 trabajadores, correspondiéndole el lugar número 38 del empleo nacional. Sirva de comparación con el modelo ISI el año 1975, en que el municipio portuario que mayor empleo generó fue Veracruz con 11 024 trabajadores, ocupando el lugar número 20 del empleo nacional.

Telefonía. Para conocer el crecimiento de esta infraestructura productiva en el modelo IOE se exponen las siguientes estadísticas, con la aclaración de que en la última década del siglo XX las estadísticas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y en los Anuarios Estadísticos de los Estados Unidos Mexicanos no figura el número de teléfonos y si en cambio el de líneas telefónicas. Aclarada esta circunstancia que dificulta hacer comparaciones entre los modelos industriales, si resulta útil para vincular el desarrollo en telefonía con el índice de localización industrial.

### Cuadro 215

**A nivel país es ilustrativo comparar las tasas de crecimiento de la disponibilidad de teléfonos públicos y privados de 1962 a 1990 y el de líneas telefónicas en 1992 y 2000.**

Años	1962	1970	1980	1990
Núm. De teléfonos públicos y privados	617 703	1 516 675	5 024 161	10 323 360
% de crecimiento con relación al año previo	-	145.53	231.26	105.47
Teléfonos públicos y privados por cada cien habitantes	1.64	3.14	7.5	12.7
% de crecimiento con relación al año previo	-	91.46	138.85	69.33
Años	1992	2000	% de crecimiento	
Núm. de líneas telefónicas	6 753 652	12 331 676	82.59	
Líneas telefónicas por cada cien habitantes	8.0	12.5	56.25	

Fuente: Anuarios Estadísticos de los Estados Unidos Mexicanos, 1960-1961, 1962-1963, 1970-1971; y 1992; Anuarios Estadísticos de la SCT, 1980, 1990 y 2000; Estadísticas Históricas del México T.I INEGI. Censos de Población y Vivienda 1990 y 2000.

La comparación de los años presentados es pertinente debido a que la telefonía en el modelo ISI fue proporcionada por el gobierno y en el modelo IOE por los privados. Al respecto, se observa que la telefonía en manos del gobierno tuvo un crecimiento espectacular de 1962 a 1980, principalmente en los años setentas. En los años ochentas, la disminución de la inversión pública y ante la política de privatizar los activos gubernamentales, disminuyó el ritmo en la instalación de teléfonos. En los noventas, la telefonía ya en manos de los privados retomó el crecimiento de esta infraestructura, pero sin alcanzar las altas tasas de crecimiento de 1962 a 1980. Lo que se explica porque mucha de la inversión privada se canalizó a la telefonía móvil, que despuntaba como una actividad con mayor expectativa de crecimiento. La telefonía fija basó su rentabilidad no en una estrategia de crecimiento (como lo demuestran las cifras antes expuestas), sino en el control monopólico del mercado.

En lo que respecta a la vinculación del índice de localización industrial y el desarrollo de la infraestructura telefónica en el modelo IOE, se presenta la siguiente estadística.

**Cuadro 216**

**Correlación entre desarrollo en telefonía e índice de localización industrial, con base en indicadores de presencia, con sentido dinámico, siglo XX**

Promedio densidad núm. de líneas telefónicas por cada 100 habitantes. (%) 1992-2000		Índice de localización geográfica	Promedio participación relativa de líneas telefónicas 1992-2000		Índice de localización geográfica
1. Distrito Federal	27.8	Alta	1. Distrito Federal	25.0	Alta
2. Nuevo León	17.95	Alta	2. México	10.95	Alta
3. Baja California	15.45	Alta	3. Jalisco	8.49	Alta
4. Baja California Sur	13.8	Marginal	4. Nuevo León	6.81	Alta
5. Jalisco	13.45	Alta	5. Veracruz	4.19	Alta
6. Chihuahua	12.25	Alta	6. Chihuahua	3.71	Alta
7. Coahuila	12.0	Alta	7. Baja California	3.34	Alta
8. Colima	11.75	Baja	8. Guanajuato	3.22	Alta
9. Sonora	11.65	Media	9. Puebla	3.12	Alta
10. Tamaulipas	11.60	Media	10. Tamaulipas	3.12	Media
11. Morelos	10.75	Media	11. Coahuila	2.83	Alta
12. Aguascalientes	9.85	Media	12. Sonora	2.67	Media
13. Quintana Roo	9.1	Marginal	13. Michoacán	2.63	Media
14. Sinaloa	8.75	Baja	14. Sinaloa	2.29	Baja
15. México	8.70	Alta	15. Guerrero	1.84	Baja
16. Querétaro	8.30	Media	16. Morelos	1.67	Media
17. Yucatán	8.15	Media	17. San Luis Potosí	1.52	Media
18. Durango	7.5	Baja	18. Yucatán	1.38	Media
19. Nayarit	7.35	Baja	19. Querétaro	1.12	Media
20. Guanajuato	7.0	Alta	20. Durango	1.12	Baja

21. Michoacán	6.45	Media	21. Hidalgo	1.09	Baja
22. San Luis Potosí	6.45	Media	22. Chiapas	1.06	Baja
23. Puebla	6.40	Alta	23. Oaxaca	0.99	Media
24. Guerrero	5.85	Baja	24. Tabasco	0.92	Baja
25. Veracruz	5.80	Alta	25. Aguascalientes	0.92	Media
26. Campeche	5.40	Baja	26. Quintana Roo	0.73	Marginal
27. Tlaxcala	5.0	Media	27. Nayarit	0.70	Baja
28. Hidalgo	4.85	Baja	28. Zacatecas	0.62	Baja
29. Tabasco	4.75	Baja	29. Colima	0.61	Baja
30. Zacatecas	4.65	Baja	30. Baja California Sur	0.57	Marginal
31. Oaxaca	3.0	Media	31. Tlaxcala	0.46	Media
32. Chiapas	2.8	Baja	32. Campeche	0.37	Baja
Estados con correlación positiva	15	46.9%	Estados con correlación positiva	21	65.6%
Total de Estados	32		Total de Estados	32	

Fuente: Anuario estadísticos de la SCT 1990 Y 2000. Anuarios estadísticos de los Estados Unidos Mexicanos 1992 y Censos de Población 1990 y 2000; y cuadro 5.15 en Mendoza, 2004.

### Evolución del índice de localización.

Como se ha visto durante la tercera etapa industrial se avanzó significativamente en la descentralización y desconcentración industrial. Ahora se procederá a demostrar dichos procesos tanto a nivel estatal como en base a la tipología de localización municipal.

En cuanto a los estados, la evaluación del comportamiento del espacio geográfico manufacturero, se expone a través de los siguientes listados de estados ganadores y perdedores, ordenados conforme a la importancia de la presencia industrial.

### Cuadro 217.

#### Comportamiento del índice de localización, base 400%. Entidades ganadoras y perdedoras, cifras en %

##### Estados con mayor presencia industrial, ganadores

Rango 7.99% en adelante (año 1985)	1985		1998	Ganancia neta del índice de localización, 1985 – 1998
1. Jalisco	33.43	1. Jalisco	33.64	0.21
2. Puebla	20.44	2. Puebla	24.0	3.56
3. Guanajuato	18.07	3. Guanajuato	23.10	5.03
4. Chihuahua	14.55	4. Chihuahua	19.26	4.71
5. Coahuila	13.06	5. Coahuila	16.62	3.56
6. Tamaulipas	10.41	6. Baja California	13.67	5.68
7. Michoacán	10.36	7. Tamaulipas	12.53	2.12
8. Baja California	7.99	8. Michoacán	12.26	1.90
Totales, base 400%	128.31	Base 400%	155.08	26.77
Base 100%	32.07	Base 100%	38.77	6.70

### Estados con mediana presencia industrial, ganadores

Rango de 5.0% a 7.8% (año 1985)	1985		1998	Ganancia neta del índice de localización, 1985 – 1998
9. San Luis Potosí	7.81	9. Sonora	10.31	3.41
10. Hidalgo	7.08	10. Oaxaca	10.0	3.72
11. Sonora	6.90	11. Querétaro	8.39	1.68
12. Querétaro	6.71	12. San Luis Potosí	8.09	0.28
13. Oaxaca	6.28	13. Hidalgo	8.08	1.0
14. Yucatán	5.97	14. Yucatán	7.09	1.12
15. Durango	5.08	15. Guerrero	6.55	2.84
		16. Chiapas	5.65	1.46
Totales, base 400%	45.83	Base 400%	64.16	18.33
Base 100%	11.46	Base 100%	16.04	4.58

### Estados con poca o marginal presencia industrial, ganadores

Rango menor de 5.0% (año 1985)	1985		1998	Ganancia neta del índice de localización, 1985 – 1998
16. Morelos	4.90	17. Aguascalientes	5.55	1.38
17. Chiapas	4.19	18. Durango	5.47	0.39
18. Aguascalientes	4.17	19. Tlaxcala	5.33	1.25
19. Tlaxcala	4.08	20. Morelos	5.27	0.37
20. Guerrero	3.71	21. Tabasco	3.66	0.71
21. Tabasco	2.95	22. Zacatecas	2.82	0.82
22. Zacatecas	2.0	23. Colima	1.27	0.24
23. Colima	1.03	24. Quintana Roo	1.31	0.40
24. Quintana Roo	0.91	25. Baja California Sur	0.99	0.17
25. Baja California Sur	0.82			
Totales, base 400%	28.76	Base 400%	31.67	2.91
Base 100%	7.19	Base 100%	7.918	0.728

Comportamiento del índice de localización, base 400%. Entidades perdedoras.  
Cifras en %.

### Estados con mayor presencia industrial, perdedores

	1985		1998	Pérdida neta del índice de localización, 1985–1998
26. Distrito Federal	74.69	México	53.26	(9.63)
27. México	62.89	Distrito Federal	42.71	(31.98)
28. Nuevo León	29.64	Nuevo León	27.19	(2.45)
29. Veracruz	21.12	Veracruz	18.43	(2.69)
Totales, base 400%	188.34	Base 400%	141.59	(46.75)
Base 100%	47.085	Base 100%	35.398	(11.687)

### Estados con mediana y poca presencia industrial, perdedores

	1985	1998	Pérdida neta del índice de localización, 1985 – 1998	Rango de presencia industrial
30. Sinaloa	5.54	4.52	(1.02)	Mediana
31. Nayarit	1.98	1.77	(0.21)	Poca
32. Campeche	1.24	1.20	(0.04)	Poca
Totales, base 400%	8.76	7.49	(1.27)	
Base 100%	2.19	1.873	(0.317)	

### Síntesis del comportamiento del índice de localización, base 100%

Año	Entidades de mayor presencia industrial		Entidades con mediana presencia industrial		Entidades con poca o marginal presencia industrial		Totales %
	Ganadores	Perdedores	Ganadores	Perdedores	Ganadores	Perdedores	
1985	32.07	47.085	11.46	1.385	7.19	0.805	100.0
1998	38.77	35.398	16.04	1.130	7.918	0.7425	100.0
Ganancia o pérdida neta	6.70	(11.687)	4.58	(0.255)	0.728	(0.0625)	0.0

Fuente: Anexo estadístico, cuadro 4.3

### Comentarios

1. De manera consistente prosigue el proceso de descentralización industrial. El dato principal es la pérdida neta en el periodo 1985–1998, de los índices de localización de tres estados insignia de la industrialización ISI: México, Distrito Federal y Nuevo León, acompañándolos también Veracruz. En conjunto, su índice de localización (base 100%) pasó de 47.085% en 1985 a 35.398% en 1998, una pérdida neta de (11.687%), el principal impulsor de la descentralización fue el D.F., cuyo índice de localización tuvo una pérdida neta (base 100%) de (7.995%). De todo el siglo XX, sólo en dos años censales, 1994 y 1998, el Distrito Federal ocupó el segundo lugar nacional, en todas los demás años censales el D.F. fue primer lugar; lo que significa que el modelo IOE descentralizó el espacio geográfico industrial del país.

2. Por el lado de la desconcentración industrial, lo sobresaliente es la consolidación de nuevas regiones industriales. Destacan las entidades de la frontera norte calificadas de mayor presencia industrial, como son Chihuahua, Coahuila, Baja California y Tamaulipas, a las que se incorpora Sonora calificada de mediana presencia industrial. Otra región ganadora es la centro

norte configurada por Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí y Aguascalientes.

3. También se apoya la desconcentración por el hecho de que entidades de poca y mediana presencia industrial, vieron crecer sus índices de localización en el modelo IOE, como son: Oaxaca, Hidalgo, Yucatán, Guerrero, Chiapas, Tlaxcala, Tabasco y Zacatecas. Otro hecho que demuestra la desconcentración industrial, es que analizando los periodos 1955–1965, 1970–1980 y 1985–1998, es precisamente en este último periodo cuando se dio el mayor número de entidades ganadoras en sus índices de localización, con 25; los periodos anteriores tuvieron 8 y 18 entidades ganadoras, respectivamente.

4. Otra región que se consolida como anillo circundante a la zona metropolitana de la Ciudad de México y apoya el proceso de descentralización al ser entidades ganadoras en sus índices de localización, son: Hidalgo, Tlaxcala, Morelos y Puebla.

5. Aspecto común en todas las entidades ganadoras es la orientación de su estructura productiva hacia la maquiladora de exportación, textil y prendas de vestir, metal mecánica, automotriz y electrónica, entre otras. Sus mercados están en el exterior, pero también hay industrias dedicadas principalmente a mercados locales y regionales crecientes, que hicieron rentable la instalación de plantas que anteriormente estaban asentadas en los centros tradicionalmente industriales.

6. Como casos específicos mencionar que Jalisco tuvo una ganancia mínima en su índice de localización, pero a diferencia del D.F., México, Nuevo León y Veracruz siguió atrayendo inversiones industriales. Asimismo, Puebla tuvo una sensible ganancia neta en su índice de localización, en lo que influyó el sector automotor, textil, prendas de vestir y química. Asimismo, en la síntesis del comportamiento del índice de localización, se observa cómo crece éste en entidades con mediana presencia industrial, lo que significa una mayor desconcentración.

Una vez mostrado que a nivel estatal prosiguió el proceso de descentralización y desconcentración geográfico industrial en el modelo IOE; se revisará a continuación si esto también se cumplió con los municipios.

#### Tipología municipal de localización industrial

El siguiente cuadro es una buena película del comportamiento municipal, del año 1975 en que en forma decidida se impulsan políticas industrial y urbana

con prioridad regional, hasta el año de 1994, que incluye un periodo de siete años del modelo ISI (1975-1981), y 10 años del IOE (1985-1994).

**Cuadro 218.**

**Síntesis de la tipificación industrial municipal. Datos de empleo.**

Año	Zonas Metropolitanas (ZM)	Polos Industriales tradicionales (PIT)		Polos industriales emergentes (PIE)			CMDI Puertos Industriales (PI)
		Estancados (Estanc.)	Dinámicos (Dinám.)	Franja Fronteriza Norte (FFN)	Interior Edos. Fronterizos Norte (IFN)	Puertos Industriales (PI)	
1935	108 287	24 628	21 283				
1955	927 763	66 442	72 428	20 672	10 624	1 118	12 049
1975	992 310	53 547	109 283	80 489	26 038	5 746	9 783
1994	1 371 713	96 179	330 051	446 226	49 600	49 751	27 954

Año	CMDI		Subtotal	Total industrial nacional
	Ciudades Capitales (CC)	Ciudades Alternas (CA)		
1935			154 198	225 729
1955	19 394	16 319	1 146 809	1 396 353
1975	23 689	16 947	1 317 832	1 652 759
1994	59 235	79 468	2 510 177	3 246 042

Fuente: Mendoza, 2004, p. 213

CMDI. Centros Motrices para el Desarrollo Industrial, (PRONAFICE)

**Cuadro 219**

**Participación relativa de la síntesis de la tipificación industrial municipal. Los porcentajes son con relación al total del empleo industrial nacional.**

Año	ZM	PIT		PIE			CMDI			% del total nacional
		Estanca	Dinám.	FFN	IFN	PI	PI	CC	CA	
1935	47.97	10.91	9.43							68.31
1955	66.44	4.76	5.19	1.48	0.76	0.08	0.86	1.39	1.17	82.13
1975	60.04	3.24	6.61	4.87	1.58	0.35	0.59	1.43	1.03	79.74
1994	42.45	2.96	10.17	13.75	1.53	1.53	0.86	1.82	2.45	77.52

A manera de reflexión sobre el comportamiento del espacio geográfico industrial que sintetizan los cuadros 218 y 219, se observa lo siguiente: Un gran avance en descentralización geográfica industrial; se consolidan aéreas alternas de localización, principalmente, franja fronteriza norte, centro del país y ciudades medias alternas en los puertos y capitales estatales; mayor dispersión

industrial, en 1994, 66 municipios participan con el 80% del empleo de los municipios con mil y más trabajadores industriales y el 73% del empleo manufacturero nacional, lo que contrasta con la propuesta que en su momento (setentas del siglo XX) llegó hacerse de la estrategia de descentralización industrial concentrada (Garza, 1980).

Especialización manufacturera.

En complemento al análisis del espacio geográfico industrial a nivel estatal, se investigará que entidades en la tercera etapa industrial del país tuvieron una orientación manufacturera prioritaria en su actividad económica. Con este motivo se exponen los siguientes cuadros estadísticos, referidos a las entidades cuyas características de empleo y PIB industriales están por arriba de los promedios nacionales.

### Cuadro 220.

#### Principales entidades con orientación industrial. Participación del empleo industrial en el empleo total de cada estado. Cifras en porcentaje.

	1985*	1998*	% $\Delta$ 98/85	1990**	2000**	% $\Delta$ 2000/1990
Promedio nacional	11.34	13.37	17.90	19.20	19.03	(0.89)
1. Chihuahua	17.08	33.7	97.30	26.38	33.76	27.97
2. Baja California	11.72	29.64	152.90	23.19	28.31	22.07
3. Coahuila	16.78	24.61	46.66	25.64	32.0	24.80
4. Nuevo León	21.71	23.40	7.78	29.77	28.37	(4.71)
5. Aguascalientes	15.92	20.97	31.72	24.72	26.48	7.11
6. Querétaro	18.75	20.71	10.45	25.37	26.08	2.79
7. Tamaulipas	10.35	20.11	94.29	18.96	23.29	22.83
8. Tlaxcala	14.57	18.65	28.0	25.49	28.24	10.78
9. Sonora	9.83	18.10	84.13	16.08	19.53	21.45
10. Guanajuato	10.68	16.85	57.77	24.97	26.77	7.20
11. Durango	10.55	16.37	55.16	16.97	20.92	23.27
12. Jalisco	17.69	14.80	(16.34)	23.98	23.47	(2.13)
13. Puebla	9.92	14.54	46.57	17.76	20.80	17.11
14. Distrito Federal	17.28	14.46	(16.32)	21.27	15.39	(27.65)
15. México	14.96	11.82	(20.99)	28.36	24.11	(14.99)

Las entidades se ordenaron de mayor a menor índice de empleo industrial estatal, con base en el año 1998.

\*Datos de los censos industriales

\*\*Datos de los censos de población y vivienda

## Comentarios:

1. La mayor presencia en la geografía industrial del país de las entidades ganadoras en sus índices de localización, se acompaña de una mayor orientación manufacturera en el empleo estatal. De nueva cuenta son las regiones norte y centro norte en donde se localizan los estados que han seguido dicha orientación, particularmente, la franja fronteriza norte al ser el ámbito geográfico “natural” en que se ha desarrollado la industria maquiladora de exportación, es donde más se ha alcanzado dicha especialización. Lo que se manifiesta que en Chihuahua de cada tres empleos, uno es industrial, muy cercano a este indicador esta Baja California. De las 15 entidades listadas en el cuadro previo, las once primeras –excepto Tlaxcala- pertenecen a las regiones norte y centro norte. En todas ellas su planta industrial, en algún grado, tiene relación con la exportación y con las maquiladoras de exportación; digamos que se “montaron” en la modernidad del modelo IOE.

2. Por su parte, las entidades que fueron objeto de la descentralización y desconcentración industrial y que fueron perdedores, en sus índices de localización, vivieron procesos relativos de desindustrialización, como se observa en la baja de sus índices de empleo manufacturero, son los casos principalmente del Distrito Federal , seguido del Estado de México, y en menor medida Jalisco y Nuevo León.

3. Comparando las entidades del modelo ISI que se ubicaron por arriba del promedio nacional en su índice de empleo manufacturero, con las de esta situación pero en el modelo IOE. Los resultados a comentar son: a) las entidades que más se especializaron en manufactura en el ISI de 1960 a 1980, fueron México y Querétaro; b) el Distrito Federal bajó, en el modelo IOE, significativamente dicho índice de empleo; c) las entidades de la región norte – excepto Sonora – en 1980 estuvieron sus índices arriba del promedio, pero su mejoría en el ISI fue modesta muy favorecido por el crecimiento maquilador en los años setentas, su crecimiento espectacular fue en el IOE; en el listado de los mejores índices de empleo manufacturero en el ISI, están ausentes Durango, Sonora y Puebla, en cambio si figuran en el listado correspondiente del IOE.

4. Puebla y Tlaxcala congruentes con ser estados ganadores en sus índices de localización en el IOE, también aumentaron su especialización manufacturera en ese modelo.

Retomando la expresión de los estados que se “montaron” a la vía de la modernidad del IOE, es conveniente investigar el comportamiento de la especialización manufacturera con base en el valor agregado, que para estos

efectos se tomó como referencia al PIB manufacturero de cada estado, dentro del PIB total de cada estado. Los resultados se presentan en el cuadro siguiente.

**Cuadro 221.**

**% PIB manufacturero estatal en el PIB total estatal.  
Entidades arriba del promedio nacional.**

	1985	1998	% $\Delta$ 98/85
Promedio nacional	23.36	21.30	(8.82)
1. Aguascalientes	27.63	27.93	1.08
2. Coahuila	29.07	37.22	28.03
3. D.F.	27.53	17.99	(34.66)
4. Hidalgo	31.27	27.31	(12.67)
5. Jalisco	26.81	23.37	(12.84)
6. México	40.20	33.19	(17.44)
7. Morelos	26.29	22.33	(15.07)
8. N.L.	37.14	27.17	(26.85)
9. Puebla	25.82	28.04	8.59
10. Querétaro	39.5	35.04	(11.30)
11. S.L.P	27.98	27.07	(3.26)
12. Tlaxcala	30.98	29.09	(6.11)
13. Chihuahua	18.29	23.44	28.15
14. Baja California	17.15	21.93	27.87
15. Tamaulipas	13.55	20.08	48.74
16. Sonora	13.37	19.89	48.76
17. Guanajuato	22.14	19.67	(11.16)
18. Durango	23.02	21.68	(5.83)

Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales, PIB por entidad federativa: 1993, 1993-1996 y 1996-1999

**Comentarios:**

1. Lo primero que llama la atención es la baja casi generalizada del índice manufacturero del PIB. Se observa, por supuesto, en dicho índice nacional, pero se presenta en 10 de los 15 estados cuyo índice estaba por arriba del promedio nacional en 1985 y/o 1998.

2. Las entidades favorecidas, con un índice mayor en 1998 con relación a 1985, fueron: Aguascalientes, Coahuila y Puebla que se han especializado en el ramo automotriz, así como Baja California y Chihuahua más orientadas a las maquiladoras de exportación. Además que ya se investigó y concluyó que la industria automotriz es la de mayor importancia relativa en la estructura industrial del país.

3. Se anotan los datos de Guanajuato, Sonora y Tamaulipas, porque tuvieron índices de empleo manufacturero superiores al promedio nacional en 1998 y se quiso conocer el comportamiento de su PIB manufacturero.

4. Se considera que una forma de conocer la evolución de la productividad, uno de los indicadores de la modernidad, es relacionar los comportamientos de los índices de PIB y empleo manufactureros.

**Cuadro 222.**

**Evolución de las tasas de crecimiento y decrecimiento de los índices de empleo y PIB manufactureros de las entidades cuyos índices están por arriba de los promedios nacionales. Cifras en porcentaje**

	$\Delta$ Índice empleo manufacturero 1998/1985 (A)	$\Delta$ Índice PIB manufacturero 1998/1985 (B)	(B)/(A)
Promedio nacional	17.90	(8.82)	
1. Aguascalientes	31.72	1.08	0.034
2. Baja California	152.90	27.87	0.182
3. Coahuila	46.66	28.03	0.60
4. Chihuahua	97.30	28.15	0.289
5. D.F.	(16.32)	(34.66)	
6. Durango	55.16	5.83	0.1056
7. Guanajuato	57.77	(11.16)	
8. Hidalgo	17.57	(12.67)	
9. Jalisco	(16.34)	(12.84)	
10. México	(20.99)	(17.44)	
11. Morelos	(8.22)	(15.07)	
12. Nuevo León	7.78	(26.85)	
13. Puebla	46.57	8.59	0.1844
14. Querétaro	10.45	(11.30)	
15. S.L.P	26.67	(3.26)	
16. Sonora	84.13	48.76	0.58
17. Tamaulipas	94.29	48.74	0.517
18. Tlaxcala	28.0	(6.11)	

Para interpretar la tercera columna del cuadro anterior, se tienen los siguientes criterios y comentarios:

- a) Cuando las dos primeras columnas son positivas, al hacer la división de (B)/(A), y el resultado es 1, significa que la tasa de cambio de la columna (B) es igual a la tasa de cambio de la columna (A). Si se es menor que 1, entonces significa que el índice del PIB manufacturero creció menos que el índice del empleo manufacturero. La conclusión es que la productividad del trabajo manufacturero –a nivel macro– crece a menor tasa que el crecimiento del empleo manufacturero, y por lo tanto que los empleos generados se están incorporando a procesos intensivos de mano de obra, más que los intensivos en tecnología. Predominan por lo tanto las maquiladoras de exportación y los programas PITEC, participando en el comercio internacional, con productos y procesos que

incorporan porcentajes significativos de mano de obra, que con precios competitivos –léase baratos– es su fortaleza para participar en dicho comercio. Son los casos de los estados de Aguascalientes, Baja California, Coahuila, Chihuahua, Durango, Puebla, Sonora y Tamaulipas. Con relación a estas entidades, si diferenciar las pertenecientes a la región norte muy orientados a la maquila, y Coahuila, Aguascalientes y Puebla que combinan maquila con no maquiladoras y especializados en el ramo automotor, en el que existen procesos intensivos de capital.

- b) En los casos en que las dos primeras columnas son negativas, el criterio es el siguiente: cuando el decremento del índice del PIB manufacturero es mayor que el decremento del índice del empleo manufacturero, significa que existe un deterioro de la productividad; bajó más el PIB que el empleo, es la situación del Distrito Federal y Morelos. La explicación es el desplazamiento de grandes empresas principalmente del Distrito Federal, en particular las de alto impacto ambiental, energético y en consumo de agua, lo que significó el desmantelamiento de procesos intensivos en capital. Si por el contrario, el decremento es mayor en el índice de empleo que en el del PIB, significa que la productividad mejoró, porqué la caída del índice del empleo fue mayor que la del índice del PIB. Es decir, se conservan empleos de mayor productividad; es la situación de Jalisco y México. Son entidades donde no predominan las maquiladoras y siguen llegando empresas grandes con procesos de mayor desarrollo tecnológico.
- c) El tercer caso y que aplica al promedio nacional, es el que tiene un decremento del índice del PIB manufacturero y un crecimiento del índice del empleo manufacturero. Esta situación es la más sencilla en su explicación cuantitativa: al crecer el empleo y decrecer el producto, significa un deterioro importante en la productividad. En esta circunstancia se encuentran Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí y Tlaxcala. Sin embargo, la explicación cualitativa no es tan sencilla. Se trata de estados cuyo desarrollo económico en gran medida se explica por el crecimiento industrial. No son entidades cuya industrialización se haya basado en maquiladoras de exportación, aunque existe este sector en las mismas. Una primera explicación se localiza fuera del propio sector manufacturero: el crecimiento consistente en las dos últimas décadas del siglo XX del sector terciario, por lo que en términos relativos pierde terreno el PIB manufacturero. Los estados antes citados, en lo general fueron exitosos económicamente, y es regla ir ocupando cada vez más espacio el sector terciario, principalmente el de servicios. Una explicación adicional es la

cada vez mayor participación de empleo industrial menor remunerado, lo que afecta negativamente el valor agregado y con ello el PIB. Y un tercer factor relevante, se vincula al proceso ya investigado de desintegración nacional que implicó el modelo IOE: al aumentar el coeficiente de importación, se pierde en términos absolutos y relativos la incorporación de mayor valor agregado que implicó en el ISI la formación de cadenas internas de producción, debidas a la sustitución de importaciones. Este último argumento aplica a todo el sector manufacturero nacional y por lo tanto a todas las entidades; pero en particular a los estados antes citados les “pegó” con cierta significación, algunos de ellos por su orientación industrial, tenía cadenas productivas nacionales en el ISI, que dejaron de impulsarse en el IOE, particularmente en el subsector 38 de productos metálicos, maquinaria y equipo, cuyas características en el IOE han sido mayor exportación y menor integración nacional.

#### Sensibilidad estatal a la especialización industrial

El objetivo es detectar en las entidades su dependencia hacia determinados sectores y clases industriales. Lo que indicará su sensibilidad en cuanto a impacto económico local, ante variaciones en la producción y empleo de esos sectores e industrias a nivel nacional. Bajo otra óptica, dicha información refleja en que sectores e industrias se especializa cada entidad.

Metodología. Se aplica a las entidades federativas que aportan el 1% o más del empleo industrial nacional, así como aquellas que cuentan con un sector y/o clase industrial importante a nivel nacional. El resultado son 25 entidades que aportan el 97.32% del empleo manufacturero del país. Posteriormente, con base en cálculos de porcentaje se seleccionan los sectores que ocupan mayor personal ocupado industrial en cada entidad; aquí el criterio fue escoger los cinco sectores que más aportan empleo y que en conjunto comprende el 66% o más del empleo industrial del estado, en su caso, ampliar el número de sectores para cumplir con dicho requisito. Los datos sectoriales son referidos al año 1998, del censo industrial de 1999.

El siguiente paso es establecer para cada una de las 63 clases industriales más importantes del país, las tres entidades que aportan el mayor porcentaje de empleo. Visto de otra manera, cada estado tendrá su industria o industrias, en las cuales es uno de los tres estados que más aportan empleo. A partir de los resultados obtenidos, se califica el grado de sensibilidad de cada estado de acuerdo a la importancia de sus sectores e industrias:

Muy alta. Son sectores industriales con alto porcentaje de empleo estatal manufacturero y se ubican en los diez primeros lugares de empleo sectorial a

nivel nacional, datos año de 1998. Además dichos sectores tienen una o varias clases industriales dentro de los tres primeros lugares de empleo de esas industrias a nivel nacional, año 1994.

Alta. Son sectores industriales con alto porcentaje de empleo estatal manufacturero y se ubican en los diez primeros lugares de empleo sectorial nacional, año 1998. Pero esos sectores no tienen clases industriales importantes a nivel nacional.

Mediana. Son sectores manufactureros que incluyen una o varias clases industriales, las cuales ocupan alguno de los tres primeros lugares de empleo de esas industrias a nivel nacional. Con la característica de que dichos sectores no son los principales generadores de empleo estatal y pueden no estar en los diez primeros lugares del sector a nivel nacional. Los datos de las clases industriales son de 1994. En esta clasificación se incluyen los sectores de la entidad que están dentro de los primeros cinco lugares de generación de empleo sectorial a nivel nacional, pero que no califican en las clasificaciones anteriores.

A continuación se listan los estados con sus sectores e industrias de acuerdo al grado de sensibilidad.

### Cuadro 223.

#### Sectores de mayor impacto de empleo en cada estado, año 1998.

Entidad	Sectores con muy alta sensibilidad	Sectores con alta sensibilidad	Sectores con mediana sensibilidad
Aguascalientes	1. Material de transporte	1. Prendas de vestir	1. Alimenticia
Baja California	1. Equipos, maquinaria y productos de generación eléctrica 2. Equipo, maquinaria no eléctrica	1. Muebles de madera 2. Hule y plástico 3. Productos metálicos	1. Editorial 2. Otras industrias 3. Instrumentos y equipos de precisión y quirúrgicos
Coahuila	1. Textil 2. Productos metálicos 3. Equipo de transporte	1. Prendas de vestir 2. Maquinaria, equipo y productos de generación eléctrica	
Chiapas			1. Química
Chihuahua	1. Textil 2. Maquinaria, equipo y productos de generación eléctrica	1. Productos metálicos	1. Equipo y maquinaria no eléctrica, 2. Madera 3. Cerámica 4. Instrumentos y equipos de precisión y

			quirúrgicos
Distrito Federal	1. Alimentos 2. Prendas de vestir 3. Editorial 4. Química 5. Hule y plástico 6. Productos metálicos	1. Textil	1. Bebidas, 2. Tabaco, 3. Calzado y cuero, 4. Muebles de madera, 5. Papel, 6. Derivados de petróleo, 7. Cerámica 8. Metálica, 9. Equipo de transporte, 10. Equipo y maquinaria no eléctrica 11. Equipo y maquinaria eléctrica, 12. Otras industrias, 13. Instrumentación y equipos de precisión y quirúrgicos
Durango	1. Prendas de vestir	1. Madera 2. Muebles de madera	
Guanajuato	1. Alimentos 2. Calzado y cuero	1. Prendas de vestir 2. Hule y plástico 3. Productos metálicos	1. Derivados del petróleo 2. Química 3. papel
Hidalgo	1. Textil	1. Prendas de vestir	1. Cerámica
Jalisco	1. Alimentos, 2. Calzado y cuero, 3. Hule y plástico, 4. Cerámica, 5. Equipo y maquinaria no eléctrica, 6. Maquinaria, equipo, productos de generación eléctrica	1. Prendas de vestir 2. Productos metálicos	1. Bebidas, 2. Muebles de madera, 3. Química, 4. Tabaco, 5. Madera, 6. Papel, 7. Editorial, 8. Otras industrias, 9. Instrumentos y equipos de precisión y quirúrgica
México	1. Alimentos, 2. Textil 3. Hule y plástico, 4. Química, 5. Productos metálicos 6. Equipo de transporte	1. Prendas de vestir	1. Bebidas, 2. Tabaco 3. Muebles de madera 4. Papel, 5. Editorial 6. Derivados de petróleo, 7. Cerámica, 8. Metálica, 9. Maquinaria, equipo y productos de generación eléctrica, 10. Calzado y cuero, 11. Madera, 12. Equipo y maquinaria no eléctrica, 13. Otras industrias, 14. Instrumentos y equipo de precisión y quirúrgica
Michoacán	1. Alimentos	1. Madera 2. Muebles de madera	1. Química 2. Metálica
Morelos	1. Química		

Nuevo León	1. Alimentos, 2. Cerámica, 3. Productos metálicos, 4. Equipo y maquinaria no eléctrica, 5. Equipo, maquinaria y productos para generación eléctrica	1. Hule y plástico	1. Tabaco, 2. Papel, 3. Química, 4. Derivados de petróleo y carbón, 5. Metálica, 6. Equipo de transporte, 7. Editorial, 8. Muebles de madera
Oaxaca	1. Bebidas	1. Madera	
Puebla	1. Alimentos 2. Textil 3. Prendas de vestir 4. Equipo de transporte	1. Cerámica 2. Metálica	
Querétaro	1. Equipo de transporte	1. Textil 2. Productos metálicos 3. Equipo, maquinaria y productos de generación eléctrica	1. Alimentos 2. Química
San Luis Potosí	1. Metálica		
Sinaloa	1. Alimentos		1. Editorial
Sonora	1. Alimentos	1. Hule y plástico 2. Equipo y maquinaria no eléctrica 3. Equipo, maquinaria y productos de generación eléctrica	1. Textil 2. Metálica
Tabasco	1. Química		
Tamaulipas	1. Equipo, maquinaria y productos para generación eléctrica 2. Equipo de transporte	1. Textil 2. Hule y plástico	1. Química 2. Derivados de petróleo 3. Bebidas 4. Calzado y cuero
Tlaxcala		1. Textil	
Veracruz	1. Alimentos 2. Química 3. Derivados del petróleo y carbón		1. Papel 2. Bebidas 3. Tabaco 4. Metálica
Yucatán		1. Prendas de vestir	

Fuente: Cuadros 40, 58 y 59, Mendoza, 2004. Para el caso específico de las clases industriales, véase cuadros 8.7 y 8.12 en Mendoza, 2004.

## 9.5 Conclusiones.

Este espacio se ocupará con la siguiente reflexión. Se retoma el cuestionamiento con que se inició el presente capítulo, en relación al modelo IOE: ¿Qué se ganó y qué se perdió? El planteamiento que se sujetará a esta interrogante es: si el país con dicho modelo es más o no industrializado, en comparación con el modelo ISI de 1980. Al respecto, se tienen varios ángulos de evaluación:

1. En cuanto a la participación del empleo manufacturero con relación al empleo total en el modelo ISI, fue de 12.70% (promedio de 1940,1950, 1960 y 1970 de los censos de población) y 8.59% (1945, 1965 y 1975 censos industriales); en este caso se prescindió del año 1980, por las limitaciones que mostró el censo de población y vivienda. En el modelo IOE dicha relación fue de 19.12% (1990 y 2000 censos de población) y 12.34% (1988,1993 y 1998 censos industriales). Por lo que se concluye que se avanzó más en el IOE en cuanto a especialización manufacturera con base en el empleo.

2. Respecto a la relación del PIB manufacturero con relación al PIB total se tiene lo siguiente. En el modelo ISI fue de 23.35% (1970, 1975 y 1980); en el modelo IOE fue de 21.77% (1985,1993 y 1996) y 20.99% (1993,1996 y 1998). Estas cifras permiten afirmar que por el lado del valor agregado hubo mayor industrialización en el ISI que en el IOE.

3. Por el lado de la productividad laboral en el ISI se tienen alzas sostenidas de 1941 a 1981, acompañadas de un aumento consistente del acervo de capital por hombre. En tanto que en el IOE, predomina la tendencia a la baja de la productividad laboral y el acervo referido se estanca de 1983 a 1991, para recuperarse al cierre del siglo XX, influidos por la inversión extranjera, principalmente en las industrias exportadoras (cifras de Hernández Laos para la economía nacional en su conjunto).

Los datos cuantitativos expuestos tienen aspectos cualitativos a comentar:

4. El aumento del valor agregado manufacturero en el ISI se vinculó a la mayor diversificación y protección arancelaria. Con el IOE se detuvo el proceso de integración nacional y se dismanteló la política proteccionista, por lo que se truncó el modelo ISI. Lo que en cierta forma era lógico, porque en el ISI se caminó con un solo pie, el mercado interno, desvinculándose del externo. Pero también en el IOE se dio una industrialización trunca, porque se vuelve a caminar con un solo pie, el mercado externo, descuidándose el interno;

volviéndose un círculo vicioso: en el IOE, el ritmo del empleo es creciente en tanto es barato, si el empleo se encarece para ampliar el mercado interno entonces baja el ritmo de crecimiento del empleo y no logra incrementarse aquél. Romper este círculo vicioso implica otra forma de industrialización: buscar competitividad internacional, que descansa en más empleo y mejor pagado, para que también crezca el mercado interno.

5. Asimismo, en el IOE el crecimiento del empleo y la menor participación relativa del PIB manufacturero, se vinculan a un cambio estructural: el mayor peso de la industria maquiladora de exportación. De 1985 a 1998, prácticamente de cada dos nuevos empleos industriales uno era generado por el sector maquilador, en el que predominan los procesos intensivos de mano de obra barata.

6. Por el lado del espacio geográfico, el país vivió un proceso de descentralización y desconcentración industrial. En el IOE, se desdobló territorialmente la manufactura, se hizo más “democrática geográficamente la industria”.

7. Se retrocedió en materia de integración nacional productiva, pero se ganó participación en cadenas productivas internacionales. Sin embargo, al jugar un papel subordinado, ni innovación ni desarrollo tecnológico (somos un país ni-ni), y si con fuerza de trabajo barata, por lo que el crecimiento del mercado interno es lento, no se avanza “sobre dos pies” y de nueva cuenta queda trunca la industrialización.

8. Se ganó en mayor exportación manufacturera, pero su expansión está acotada por depender de ventajas comparativas (mano de obra barata, recursos naturales y cercanía geográfica con USA) y no tanto de las competitivas que dependen de las innovaciones y desarrollo tecnológico. El país no genera ciclos del producto, de carácter nacional, por lo que la actividad exportadora tiene bajos efectos multiplicadores. Ejemplo, en la industria maquiladora los insumos nacionales no pasan del 3 o 5% del total de los mismos.

9. Otro aspecto a considerar, es la heterogeneidad de la industrialización existente en el ISI pero que también se reproduce en el IOE. Si bien, en este último, se “desdobló geográficamente la industria”, sigue habiendo amplias regiones del país, poco o nulamente industrializadas. Además la exportación manufacturera está concentrada subsectorialmente y en pocas empresas. (Véase nota en la siguiente página)

Se puede concluir que la industrialización del país en el IOE ha cambiado de forma (lo que también implica contenido); sin embargo esta modificación, digámoslo así, es al interior del propio sector manufacturero, porque a nivel macroeconómico (incluyendo todos los sectores), no se puede afirmar que el país se haya desindustrializado. Esta conclusión da pauta para finalizar con el siguiente planteamiento:

La desindustrialización, entendida como menor participación relativa de la industria en el PIB, se observa en USA como en México. Aquí dos reflexiones: a) la tendencia mundial a modificarse la estructura económica al tener mayor participación el sector servicios; y, b) las industrias derivadas de la tercera revolución industrial y las vinculadas a lo que se denomina economía del conocimiento, son más intensivas en tecnología y por su propia naturaleza más vinculadas a las actividades de servicios; no siendo fácil su separación conceptual, lo que implica revisar el concepto de industria y reflejarlo adecuadamente en las estadísticas y de ser necesario una reclasificación industrial. Un caso típico, por ejemplo, es la producción de software: ¿es un proceso industrial o de servicio profesional?.

Nota: Sólo 48 empresas aportan el 40% de las exportaciones no petroleras, en tanto 30,000 empresas únicamente participaron con 5%. Asimismo, del total de empresas exportadoras, 40,000 son MIPYMES que representan únicamente el 0.8% del total de MIPYMES (Chavarría, 2012).



## 10.- Conclusiones generales

Se ha llegado al último tramo de la investigación. A manera de resumen, conviene retomar las conclusiones de cada capítulo, y hacer una exposición general del tema del presente estudio: la historia cuantitativa del cambio industrial de México en el siglo XX. Teniendo como colofón una reflexión sobre aspectos que debiera considerar una política industrial, bajo las condiciones actuales y tomando en cuenta lo analizado en esta tesis.

Al inicio de la investigación se tenía el conocimiento de la industria en el país durante el Porfiriato y hasta los años treinta, así como el comportamiento geográfico del sector en el siglo XX. Había el reto de conocer de una forma más integral la trayectoria de la industria en dicho siglo. Al respecto, se seleccionaron las siguientes características relevantes para su estudio: estructura, localización, aranceles, exportación e integración nacional. El método para conocer sus comportamientos fue el histórico estadístico; al final del camino, los resultados obtenidos mediante dicho método han sido congruentes con los cambios cualitativos de la historia económica y manufacturera de México. Por lo tanto se puede afirmar que la originalidad y aporte principal de la investigación, es proporcionar una lectura histórica estadística del proceso de industrialización, utilizando el método inductivo mediante, la detección, recabar, ordenar y analizar las estadísticas oficiales de largo plazo, relacionadas con las características mencionadas de la industria del país.

En el aspecto teórico de la tesis se retoman las experiencias industriales de los países desarrollados, en el sentido de que la industrialización requiere de ciertos factores históricos, entre ellos la determinación política. Es necesario que el estado sea controlado por los intereses de clase que lleven hacia ese proceso, debido a que se requiere de recursos económicos y voluntad de cambio para impulsar a los otros factores: construir infraestructura de transportes que facilite el acceso de la producción en masa capitalista a los mercados; reformas en el campo para que genere excedentes de mano de obra, materias primas y alimentos que demanda la industria; canalizar el financiamiento hacia la industria y sectores que la apoyan; y algo importante, la innovación y el desarrollo tecnológico, bases de la productividad competitiva, y de la mano con ello apoyar la educación técnica y superior.

Los estudios de Maurice Niveau (1974) mostraron que los caminos que llevaron a la industrialización son diversos, no hay una ruta única. En algunos la empresa privada fue más protagónica, casos de Gran Bretaña y Estados Unidos de Norteamérica, en otros el estado y la banca fueron los que

detonaron el proceso como fue en Francia; y están aquellos en que el principal agente social del cambio fue el estado, casos de Alemania y Japón.

En los países subdesarrollados y con base en estudios sobre las características de su industrialización, destacan dos aspectos: son países que en algún momento fueron colonias y durante el siglo XIX tenían un atraso socioeconómico considerable, en un contexto histórico en que el capitalismo entró a su fase monopólica; asimismo, en ellos el estado surgió como el principal agente social de cambio que propició la industrialización.

Una vez establecida la metodología y teniendo el referente de las experiencias de industrialización, la tesis con el apoyo de los comportamientos histórico estadístico avanzó en dos de sus pilares: la importancia de la manufactura en la salida del atraso económico y el camino a la modernización, y la propuesta de una periodización que facilitó el análisis industrial. Con relación a lo segundo, se concluyó en la distinción de tres etapas: formación de un sector industrial 1890-1935; industrialización sustitutiva de importaciones con mercado interno protegido, 1936 a 1981; e industrialización orientada a la exportación con apertura externa y competitividad internacional, de 1985 a la fecha.

En la primera etapa lo fundamental fue cumplir con el primer requisito de la industrialización: el cambio político proclive a la modernización. Aquí resaltó la consolidación de un estado nación, seguido de los otros requisitos: construcción del ferrocarril e instalación de servicios básicos de telegrafía, telefonía y electricidad, así como una creciente urbanización; con ello la creación de un mercado interno a lo que coadyuvó la proletarización del campesinado y la acumulación de capital.

Fue la etapa liberal del país, aunque la industria siempre contó con el favor gubernamental. Surgen las industrias de consumo duradero y no duradero tradicionales, de los subsectores 31, 32 y 33, principalmente: alimentos, bebidas, tabaco, textil, prendas de vestir, calzado, productos de cuero, y muebles de madera; algunos bienes intermedios relacionadas con el cemento, vidrio, papel, dinamita y fundición de hierro; así como aquellas vinculadas al sector primario exportador, como son las beneficiadoras de minerales, cobre, plomo, plata y zinc, pero también en el rubro agrícola, son los casos del algodón, café, tabaco, henequén y azúcar.

El espacio geográfico industrial siguió dos caminos: a) las áreas urbanas, principalmente los centros político-administrativos localizados en el Distrito Federal, Puebla, Guadalajara y Monterrey; y b) las áreas de exportación

como el norte del país por su actividad minera y agrícola, y el sureste y Golfo de México más orientados al campo.

Característica de la industria fue su heterogeneidad, grandes empresas en estructuras de mercado oligopólicas, coexistiendo en un mismo ramo manufacturero con pequeñas empresas y un amplio artesanado; pero también geográficamente, zonas que iban concentrando el desarrollo industrial, con otras en que este sector era inexistente. Esta fotografía de la industria del Porfiriato fue similar a la de 1930, con la única diferencia de que en los años veinte empezaron a incorporarse nuevas industrias de subsidiarias extranjeras, el caso más simbólico fue la automotriz, con la instalación de la Ford.

La segunda etapa surgió de una ruptura histórica, la revolución mexicana y con ello la destrucción del estado liberal oligárquico. Este cambio se institucionalizó con la Constitución de 1917 y las reformas sociales y económicas posteriores, principalmente con el cardenismo: reforma agraria, nacionalización del petróleo, creación de una banca de fomento y de la CFE, fortalecimiento del sindicalismo y mejores ingresos de los trabajadores. En síntesis, el cambio político marcó la nueva etapa; a partir de los años treinta y hasta inicios de los ochenta se construyó la infraestructura productiva base de la industrialización y urbanización, pilares de la política económica y social de los gobiernos posrevolucionarios: carreteras y autopistas, aeropuertos, puertos, telefonía, distritos de riego, etcétera. Asimismo, destacar el papel de la urbanización del país como fuente de crecimiento industrial: en tanto la población total se multiplicó por siete de 1900 al año 2000, al pasar de 13.6 millones de habitantes a 97.5 millones; en cambio, la población urbana se multiplicó por dieciocho, se pasó en similar periodo de 3.8 millones de habitantes a 72.8 millones.

Sin embargo, continuó el gran ausente: la innovación y el desarrollo tecnológico, bases para la productividad y competitividad y que a la postre se convirtió en un fuerte pasivo para la manufactura. Sólo se avanzó en la formación de lo que hoy se denomina capital humano, con la creación del Instituto Politécnico Nacional y fortalecimiento de la UNAM.

En la segunda etapa industrial se distinguen tres periodos, de los que a continuación se destacará lo que considero relevante y que fueron precisamente resultado de la investigación. Un primer periodo de crecimiento acelerado de 1936 a 1945, en el que siguieron predominando las industrias tradicionales, lo relevante fue la pérdida de participación relativa que tuvieron al pasar de 70% en 1935 al 60% en 1945. También en dicho lustro se presentó la segunda mayor diversificación industrial. Por el lado del espacio geográfico industrial continuó el proceso de centralización hacia el Distrito Federal y

también se favorecieron Veracruz, Nuevo León, Jalisco y Puebla; se rezagaron Chiapas, Guanajuato, Hidalgo, Oaxaca y Sinaloa, debido a la caída del sector primario exportador. Dato también relevante es la baja del coeficiente exportador de 17.35% en 1934 a 6.23% en 1944; y principalmente el cambio en la composición de la exportación: en 1934, el 93.63% de la misma correspondió a petróleo, cobre, monedas y aceites, y en 1944 el 83.5% lo aportaron 25 productos de los ramos alimentario, bebidas, textiles, minerometalurgia, petróleo refinado, llantas, cámaras, fármacos y químicos secundarios. En 1944 se detectaron 36 industrias con alta continuidad histórica exportadora, en ese año aportaron el 61.08% de la exportación manufacturera y en 1988, el 36%; lo que significa que más de la tercera parte de la estructura exportadora de 1998, se integró en 1935-1944.

El segundo periodo es el denominado “una década difícil, 1946-1955”. Al respecto, se tiene que una característica de la segunda etapa industrial es haber logrado un crecimiento sostenido del volumen de la producción manufacturera de 1936 a 1981, salvo dos años con decremento en 1947 y 1953; por ello es que de sus tres periodos el de menor tasa de crecimiento fue 1946-1955, con 6.47%. La ISI fácil mostró síntomas de agotamiento, lo que obligó replantear el rumbo de la industria nacional, por lo que de nueva cuenta el factor político es determinante. Al respecto, los gobiernos poscardenistas en un afán conciliatorio de clases se inclinaron a favorecer al capital. Se abandonó la política de economía dirigida que se vislumbró con el cardenismo y que pudiera darle una configuración a la estructura industrial del país más acorde a los intereses de la mayoría de la población.

En relación a la estructura manufacturera, se continuó con la tendencia previa de pérdida de importancia relativa de las industrias tradicionales y ganaron terreno los BCDM vinculados a las nuevas inversiones extranjeras y de los propios nacionales, así como los BC, entre ambos tipos de industrias aportaron el 4.95% de la estructura en 1945 y el 14.01% en 1955. Por el lado geográfico, surgen las zonas metropolitanas del Distrito Federal, Guadalajara, Monterrey y Torreón; pero a la vez se amplió el radio geográfico manufacturero: en 1935 había 27 municipios con mil y más trabajadores industriales y para 1955 el número había aumentado a 90. En cuanto a la exportación, existió cierta vuelta a la mayor importancia de productos vinculados a los recursos naturales. El 76.77% de la exportación manufacturera se relacionó con el petróleo, aceites, cobre, metales no ferrosos, pescados, mariscos, frutas, legumbres y carnes, así como hilados y tejidos de fibras blandas.

El tercer periodo y más relevante es el de crecimiento sostenido y cambio estructural que va de 1956 a 1981. Un dato que permite dimensionar la magnitud de este proceso lo proporciona la información del coeficiente

importador de las matrices de insumo producto, que en 1950 fue de 22.38% y el promedio del mismo de 1970 a 1980 de 11.64%, prácticamente una reducción de dicho coeficiente en un 50%. Esto significó que la estructura industrial dependió menos de las importaciones, pero la trascendencia estuvo en que se dio bajo el siguiente doble contexto: a) un crecimiento promedio anual (1956 a 1981) del índice de producción industrial de 8.15%, y b) en tanto que en 1950 la matriz de insumo producto se integró de 16 ramas manufactureras con predominio de las vinculadas a los BCNDT y BCDT, en cambio en 1980 dicha matriz incorporó 49 ramas principalmente de las IPIG, BCDM y BC.

El cambio se gestó principalmente en los subsectores 35 y 38, donde se amplió la oferta de bienes finales, pero también parte de sus insumos, es decir, se impulsaron cadenas productivas nacionales, se dio un círculo virtuoso: se crecía industrialmente, integrándose nacionalmente. Para el análisis específico de la estructura industrial se elaboró el índice de comportamiento, que facilitó la propuesta de una tipología industrial, en la que destacan las industrias denominadas dinámicas, así como las industrias nuevas, resultado de la diversificación; las primeras con más influencia de 1955 a 1970, principalmente en los BCDM, como es el caso del ramo automotor, en los años setenta tuvieron más influencia en dicho cambio las industrias nuevas, destacando las del subsector 35 y por tipo de bien las IPIG, vinculadas a las actividades petrolera y química.

En el ramo metalmecánico predominó la tendencia a producir más bienes finales (BCDM y BC), antes que a una integración vertical (IPIG). Este análisis lo facilitó la propuesta de integrar en un formato de matriz, las relaciones entre las industrias clasificadas por subsector y tipo de bien, con base en sus índices de comportamiento. Las ventajas que daban una ampliación horizontal de las industrias -en un contexto proteccionista- antes que buscar la especialización y una integración vertical, propició la tendencia a que en tanto se profundizaba la ISI se generaban desequilibrios externos, debido a la demanda de mayores importaciones.

A partir del programa industrial fronterizo en 1965 y de los planes nacionales urbano e industrial de 1978, se establecen prioridades regionales y se inicia el desdoblamiento geográfico de la industria. Principales impulsores fueron la industria maquiladora de exportación y el complejo automotor; teniendo la primera su mayor impacto en la franja fronteriza norte del país, aquí la exportación sembró la industrialización. En cambio, el mayor auge del modelo ISI fue en el altiplano, por lo que en este caso, fue el mercado interno el que sembró la industrialización.

En materia de exportación, el coeficiente respectivo bajó del 8.9% en los años cincuenta a 4.9% de 1965 a 1980. A la par que se modificó la estructura industrial del país, también cambió la composición exportadora a favor de los subsectores 35 y 38. Emerge el sector automotor como exportador relevante. En el modelo ISI no hubo industrias con vocación exportadora. La competitividad se basó en ventajas comparativas: recursos naturales, mano de obra barata y cercanía con USA.

En el centro del cambio estructural está el objetivo de aumentar la integración nacional, cuyo avance fue mejor en 1970-75 con un coeficiente importador de 9.70%, cuando en 1950 fue de 22.38% y de 19.16% en 1960. Sus ventajas son: efecto multiplicador de la actividad económica, crece el mercado interno que a su vez es abastecido por la industria local; proceso paralelo: crecimiento-diversificación-integración. Desventajas: el ISI suscita desajustes en la estructura productiva, muchos bienes de capital e intermedios requieren importarse, la intensa diversificación provocó un aumento del déficit comercial. No hubo desarrollo tecnológico ni innovación, por lo que la competitividad se rezagó; la integración productiva nacional se desvinculó de la competitividad, convirtiéndose en otro de los grandes pasivos que generó el modelo ISI, junto con el desequilibrio externo.

La crisis macroeconómica de los ochenta empujó a un reacomodo en el grupo gobernante, saliendo favorecida la opción neoliberal que dio la espalda al modelo ISI exitoso hasta el año de 1981. El principal cuestionamiento al modelo se dio en función de sus dos pasivos principales: baja competitividad internacional y propiciador de desequilibrios externos. El fracaso del modelo ante las nuevas circunstancias internacionales, impulsó la puesta en práctica de una nueva política manufacturera, con lo que se pasa a la tercera etapa de la industria nacional, ¿cuáles son sus resultados?

En cuanto al volumen de la producción industrial ha sido un fracaso. Su crecimiento promedio anual fue de 2.98% de 1986 a 1990 y de 0.91% en 1991 a 1995, con tasas negativas en los años de 1986, 1993 y 1995. Con base en el crecimiento promedio anual del PIB manufacturero, de 1996 a 2000 fue de 7.9%, pero a la vuelta del siglo XXI, de 2001 a 2004 se tuvo un decremento promedio de (0.45)% con años negativos en 2001, 2002 y 2003, situación que no se repetía desde los años 1916, 1917 y 1918. Con relación a la participación relativa del empleo manufacturero en el empleo total subió en el modelo IOE con relación al ISI, en promedio con base en los censos de población se pasó de 12.7% en este último modelo (1940, 1950, 1960 y 1970), a 19.12% en el modelo IOE (1990 y 2000). Sin embargo, la participación relativa del PIB manufacturero en el PIB total bajó: en el modelo ISI promedió el 22.54% de 1966 a 1970 y el 23.35% (1970, 1975 y 1980); en cambio en el modelo IOE el

promedio de 1985 a 1995 fue de 20.72%, de 21.07% en 1996 a 2000, y del 20.2% de 2001 a 2003. Esto significa que en términos de valor agregado existe cierta desindustrialización.

Lo anterior tuvo su causa en que el modelo IOE optó por una estrategia fácil de conseguir competitividad internacional. Ante la ausencia de una política efectiva de ciencia y tecnología, y la urgencia del grupo en el poder de obtener logros del nuevo modelo, optó por lo más sencillo: apertura del comercio exterior y a la inversión extranjera, y aprovechar las ventajas comparativas del país, como son la mano de obra barata y la cercanía geográfica con Estados Unidos de Norteamérica. Los efectos fueron negativos en términos de integración nacional, al romperse las cadenas productivas locales que se construyeron a lo largo del modelo ISI; situación que también atenuó la ventaja que se tenía del efecto multiplicador de la inversión que implicaba la integración al propiciar una mayor diversificación industrial. La integración productiva internacional conllevó a una desintegración nacional y a bajas tasas de crecimiento; se revirtió el círculo virtuoso del modelo ISI.

Lo anterior ocasionó en términos laxos que el país se maquilizó, de 1985 a 1998 de cada dos nuevos empleos industriales uno era generado por el sector maquilador; a su vez, los programas PITEX aplicados a industrias no maquiladoras conllevan a la desintegración nacional al facilitar la importación de todo material productivo en aras de alcanzar una mejor competitividad en un corto plazo. Ahora bien, las exportaciones si aumentaron con base en la maquila y en el ramo automotor. Por su parte, el mercado interno dejó de ser motor económico, al basarse el modelo en mano de obra barata y con el efecto atenuado multiplicador que ocasionó la indiscriminada apertura externa. Se caminó con un solo pie, la exportación. En síntesis, procesos con menor valor agregado y un mercado interno a la baja, han traído consigo menores tasas de crecimiento industrial, del PIB nacional, ocasionando mayor desempleo y desigualdad social.

Los resultados negativos de la producción industrial a inicios del siglo XXI, y en general el modesto comportamiento manufacturero de 1985 a la fecha, parecen indicar que el modelo IOE no ha sido la mejor opción a la crisis estructural en que cayó la economía mexicana en los años ochenta del siglo XX. La economía informal, la emigración hacia Estados Unidos de Norteamérica y el petróleo, han coadyuvado a evitar una convulsión social.

Llegado a este punto de las conclusiones se abre la posibilidad de exponer la siguiente reflexión: México y USA han tenido respuestas asimétricas, ante el reto que ha representado el fin de un ciclo largo Kondratiev y el cambio estructural mundial que ha traído aparejado el desarrollo de las fuerzas

productivas con la tercera revolución industrial. Lo anterior lleva a los siguientes planteamientos:

a) En Estados Unidos de Norteamérica hubo una reestructuración industrial en las últimas dos décadas del siglo XX. Lo cual se observó con la consolidación de nuevas industrias que surgieron de la denominada tercera revolución industrial, de aquí una mayor diversificación de su sector industrial. En similar periodo, México no se reestructuró, detuvo su proceso de diversificación tan importante en el modelo ISI; el modelo IOE fortaleció industrias ya existentes de la ISI, son los casos del ramo automotor, textil y del vestido, químico, mueblero y eléctrico, entre otros.

b) Asimismo, Estados Unidos de Norteamérica también logró una reconversión industrial, en el sentido de modernizarse, hacerse más productivo y tener menores costos. Esta situación para USA implicó reubicar procesos y productos en otros países, por ejemplo hacia México. Por su parte, nuestro país también se reconvirtió en forma forzada, mediante una apertura indiscriminada y bajo una doble vía: mano de obra barata aplicada en procesos de trabajo intensivos en ese factor (maquiladoras de exportación), y un segmento de industrias que modernizaron su tecnología para defender su mercado local y competir en el extranjero, caso automotor. Esto acentuó el dualismo socioeconómico en el país.

Las conclusiones generales del periodo 1956 a 1981 y de la tercera etapa industrial, conducen al siguiente cuestionamiento, ¿qué hacer?. La respuesta lleva al terreno de la política industrial, entendida como la voluntad del estado para modificar la realidad económica de ese sector y de ahí su impacto al resto de la sociedad. Al respecto y con base en lo desarrollado en la presente tesis, se hacen las siguientes reflexiones.

Los años ochenta del siglo XX, se han denominado la década perdida de América Latina; situación de la que no escapó México. La crisis de la deuda externa agudizó el cuestionamiento del modelo ISI, particularmente en su aspecto más sensible como lo era su balanza comercial. El proteccionismo, el mercado interno y las cadenas productivas nacionales, fueron hechas a un lado y se pasó en un plazo muy breve al otro extremo: apertura prácticamente indiscriminada, prioridad a la exportación, y menoscabo de los requisitos de integración nacional. Este cambio de política económica, marginó a la política industrial y desmanteló el modelo ISI, que pese a sus limitaciones, aportó un crecimiento sostenido manufacturero de 1936 a 1981; el crecimiento promedio anual del índice de producción industrial en ese periodo fue de 7.86%; que contrasta con el 2.3% de 1982 a 1998 y el -1.92% de 2001 a 2003.

El problema es que el nuevo modelo económico no fue consensuado, se impuso sin opción de consulta y buscar alternativas al neoliberalismo aplicado a ultranza. No se trató de hacer una variante al modelo ISI como se intentó con el PNDI 1979-1982 y el PRONAFICE 1984-1988, sino de eliminarlo; fue un cambio de fondo, que implicó cierre de empresas y pérdidas de empleos e ingresos. Por esta razón, era indispensable tomar decisiones democráticas y modificar dicha política industrial sin eliminarla; el rezago económico del país demanda un estado intervencionista, el alcance y los límites de su acción pueden variar pero nunca eliminarse. Las historias de industrialización ilustran la indispensabilidad de la intervención estatal, incluyendo el caso de México. Las exitosas economías del sureste asiático, así como de China e India, tienen una participación estatal significativa.

Por lo tanto a diferencia de lo ocurrido con la imposición del modelo IOE en los años 80's, hoy día se hace indispensable impulsar una política industrial que resulte de un consenso entre los principales actores de la vida manufacturera del país. Es necesario establecer un pacto social, similar al de la posrevolución que legitime las acciones a seguir y todo mundo conozca las "reglas del juego" a corto, mediano y largo plazos. Esta es una condición "sine que non" para reactivar la inversión, lo que no ocurrió con el modelo IOE. Los principios a consensuar deberán tomar en cuenta; a) las relaciones de México con el exterior, sin dar la espalda a la realidad de la globalización, es conveniente reencontrar el camino del nacionalismo; b) la productividad sea resultado de un acuerdo obrero-patronal que tenga como principio fundamental la justicia social; c) reglas claras en materia de propiedad, transferencia de tecnología, inversión extranjera y propiedad intelectual; y d) la competitividad sea vista como un esfuerzo social y no de productores independientes.

A partir de las líneas generales que se logren consensuar, la modificación de la política industrial debe considerar dos aspectos básicos: a) del modelo ISI, el carácter multiplicador económico que tuvo la industria tanto a su interior como hacia el resto de la economía; y b) del modelo IOE, la generación de empleos como se manifestó en el último lustro del siglo XX. Estos son los pilares para que efectivamente la participación relativa de la manufactura aumente tanto en el PIB como en la PEA nacionales. Para la consecución de estos objetivos, el país cuenta con las siguientes fortalezas: 1) recursos naturales; 2) disposición del llamado "bono demográfico", al tener una mayoría de población joven; 3) infraestructura productiva en comunicaciones, transportes, energética y de servicios públicos básicos; 4) estructura industrial consolidada, se tienen clases industriales tanto para la producción de bienes de consumo, como intermedios y de capital; y, 5) una base académica y de investigación, que prepara generaciones de jóvenes requeridos para una expansión productiva. La principal debilidad es el componente político, cuyo

pacto social referido, es la condición necesaria e indispensable para impulsar la nueva política industrial. La cual debe contemplar las siguientes estrategias.

México en el contexto internacional.

En el IOE se planteó como condición de la competitividad eliminar el proteccionismo. Debe buscarse un equilibrio entre la apertura al exterior y la causa totalmente justa de la defensa de los derechos nacionales a la producción local como prioridad. Al respecto, se sugieren las siguientes estrategias de largo plazo:

- a) Una de carácter innegociable, la autosuficiencia alimentaria con cadenas productivas nacionales. No importa si se es o no competitiva, es una situación de seguridad nacional; no importando si ello requiere subsidio.
- b) A su vez, impulsar áreas donde el país tiene ventajas comparativas y acentuarlas con las competitivas. Ejemplo, se tiene petróleo (ventaja comparativa), pero hay que aunarlo mayor valor agregado (ventaja competitiva), vía petroquímica básica y secundaria. En este sentido también deben orientarse los sectores pesquero, silvícola, agropecuario y minero.
- c) También impulsar las áreas de oportunidad que se deriven solamente de las ventajas competitivas. Ejemplos, los sectores automotor, electrónico, informático, astilleros, aeronáutica, biotecnología, entre otros.

Desarrollo regional.

Lo destacado en la geografía económica del país en el siglo XX fueron la industrialización y la urbanización; ellos representaron signos de modernidad y bienestar socioeconómico. Qué queremos para el siglo XXI: calidad de vida. Para lo que será necesario la sustentabilidad productiva y el desarrollo regional; entre los retos a enfrentar están: el descontrolado crecimiento urbano, que ha llevado a la formación de las megalópolis, y la depredación ambiental y de los recursos naturales. La historia de la industria en el país muestra que propició concentración económica, hasta los años 60's; pero también a partir de los años 70's fue un factor de desconcentración, particularmente hacia la franja fronteriza norte y el centro-norte. Para estas zonas el modelo IOE les creó oportunidades de crecimiento.

Hoy en día, la manufactura debe nuevamente convertirse en un motor económico, con objetivos de desarrollo regional y sustentabilidad. Deben considerarse las propuestas de los años 50's y 60's de ver el Golfo de México, Centro y Sur del país como áreas potenciales de desarrollo industrial, porque concentran fuentes energéticas e hidrológicas; con la ventaja de que ahora se

cuentan con tecnologías, estudios y una conciencia de su aprovechamiento racional y renovable.

### El factor humano

La ciencia, el conocimiento y la tecnología son indispensables para la competitividad, la sustentabilidad y el desarrollo regional. Como consecuencia de un nuevo pacto social, la formación profesional y técnica de la población, así como el fomento al desarrollo e investigación científico tecnológico son una prioridad nacional que involucre a todos los sectores sociales. Es importante que la obligatoriedad educativa sea de doce niveles e incluya una habilidad productiva terminal. El único factor consistente con las posibilidades de mejora económica, es la preparación en conocimiento y habilidades que tengan las personas al participar como fuerza de trabajo en el proceso de producción. De ello depende su capacidad productiva y por tanto sus expectativas de ingreso. En la medida en que se cumpla con esta estrategia, se facilitará la formación de una nueva cultura laboral; en la que se tome en cuenta la participación creativa del trabajador en la gestión operativa de las empresas.

### Ciencia y tecnología.

La competitividad se logra principalmente en base a productividad. Ésta última, deriva de una mejor utilización de las condiciones de producción, que a su vez deviene de la inventiva del hombre para sacar provecho de las mismas y en general de los recursos naturales. Pero este círculo virtuoso se dá si existen condiciones favorables para ello, aquí es donde la intervención gubernamental es clave. Debe existir una política en esta materia que privilegie las necesidades del país y sus posibilidades de competitividad. Dos campos son prioritarios: fuentes energéticas alternas a los hidrocarburos y desarrollo de nuevos materiales. Nuestra principal fortaleza es la diversidad geográfica, hay que aprovecharla con inteligencia: ventajas comparativas más ventajas competitivas.

No serán decisiones fáciles, el espacio del conocimiento es prácticamente ilimitado pero los recursos son escasos; el pragmatismo y la ciencia pura serán confrontados. El consenso sobre lo mejor para el país, con visión de largo plazo será la última palabra.

### Fomento económico.

Caminar sobre dos pies: Apoyo a las empresas en operación (regularización jurídica y normativa, financiamiento, capacitación, tecnología, etc.), y promover nuevas inversiones (determinar áreas prioritarias, establecer reglas claras de la

participación privada, estímulos fiscales y apoyos crediticios, entre otras). Apoyo a las micro y pequeñas empresas, pero también a las medianas y grandes. Industria rural e industria urbana. Apoyo tanto a empresas privadas, como a cooperativas y empresas públicas. Debe de haber un esfuerzo productivo nacional que involucre a todos los sectores productivos, independientemente del tipo de propiedad.

Infraestructura productiva.

Las acciones se encauzarán hacia la sustentabilidad (ejemplo, campos eólicos en Oaxaca) y la conectividad del transporte (ferrocarril, autopistas, puertos y aeropuertos). Insistir en orientar el crecimiento económico hacia el Golfo de México, Sur, Sureste y consolidar el Centro. Asimismo, impulsar el desarrollo portuario industrial. El ferrocarril como columna vertebral de un transporte barato y competitivo. El ciclo del agua (captación, tratamiento, drenaje y reciclamiento) y la movilidad urbana, deben ser prioritarios.

Financiamiento.

El pacto social debe resultar en un aumento significativo en la tasa de inversión. Por lo que una fuente de financiamiento provendría de recursos propios; los capitalistas del país tienen ahorros en el exterior en cantidades significativas que han sido generados de sus operaciones en México. El retorno de estos capitales se entiende se canalizarían a áreas productivas y no especulativas. Los capitalistas y gobierno deben crear esquemas de negocio en los que el centro generador y concentrador de ganancias sea México, al margen si las inversiones están en el país o en el extranjero. También existe un potencial en el ahorro privado en los variados segmentos sociales del país, pero acortando los márgenes entre tasas activas y pasivas. En este sentido, promover una banca popular, mediante cajas de ahorro, bancos de ámbito local, estatal y regional, así como financieras y microfinancieras de nicho, entre otras; esta opción mediante una regulación adecuada que proteja el ahorro popular.

El ahorro forzoso como son las afores, puede utilizar el sistema de “cajones prioritarios”, similar al que en su momento se utilizó mediante el encaje legal. Bajo los principios de administración financiera sana y transparente, operado en forma abierta por particulares nacionales, e incluso extranjeros; con la rectoría y supervisión del gobierno o de alguna instancia autónoma tipo Banco de México.

## Impuestos.

Todos los empresarios deben contribuir, pero con tasas razonables. Los impuestos deben ser progresivos, pero ante todo generalizados, que todos paguen y se eliminen los tratamientos especiales en algunos sectores. A nadie le gusta pagar impuestos, pero la población en general tiene sensibilidad al cumplimiento de esta obligación, siempre y cuando la aplicación de esos recursos sea transparente y racional, en función de los objetivos consensuados en un pacto social. Todos debemos contribuir, en el caso de la economía informal es evidente que no pagan IVA e ISR; pero incluso en la propia economía formal existen evasiones en estos cumplimientos fiscales. Es importante fortalecer el erario público, de ello dependerá en gran medida el éxito de la nueva política industrial. La historia de la industrialización de los países desarrollados, ilustra la necesidad de contar con una hacienda pública fortalecida.

La racionalidad en el uso de las contribuciones recabadas, es un factor de competitividad. China es un caso donde el ahorro forzoso es dedicado, entre otros destinos, al gasto social lo que baja el costo de la mano de obra. Otras características de una reforma hacendaria son: que la aplicación impositiva debe ser sencilla y clara; y no gravar las ganancias reinvertidas productivamente, pero si las que se canalicen a inversiones financieras especulativas.



## **Anexo Estadístico**



- 1.- Aspectos metodológicos
- 2.- Estadísticas del Porfiriato

#### Estadísticas 1930-1998

- 3.- Estructura industrial
  - 3.1 Número de establecimientos
  - 3.2 Personal ocupado
  - 3.3 Sueldos, salarios y prestaciones pagados. Pesos corrientes
  - 3.4 Valor de la producción bruta total en los establecimientos industriales. Pesos corrientes
  - 3.5 Índices del comportamiento estructural industrial
- 4.- Espacio geográfico
  - 4.1 Importancia industrial de las entidades federativas: establecimientos, personal ocupado, valor de la producción
  - 4.2 Porcentaje de la población ocupada en el sector manufacturero, con base en los censos de población y vivienda
  - 4.3 Índices de localización industrial
  - 4.4 Ubicación geográfica de las ramas. Porcentajes en los estados del total nacional de la rama.
  - 4.5 Empleo manufacturero sectorial e índices de Gini
  - 4.6 Localización del sector paraestatal manufacturero
- 5.- Valor de las exportaciones manufactureras
- 6.- Porcentaje promedio del impuesto a la importación por capítulo arancelario, y número de fracciones arancelarias clasificadas por niveles de aranceles
- 7.- Coeficientes de importación, conforme a las matrices de insumo-producto

## 1. Aspectos metodológicos

### **De carácter general. Censos industriales, de población y vivienda.**

La fuente principal de información de la presente tesis son los censos industriales de 1929 a 1998. También se recurrió como apoyo a los censos de población y vivienda, de 1910 a 2000. Sobre estos censos hubo un trabajo minucioso para seleccionar la información adecuada, para el objeto de esta tesis que es la industria de transformación o manufacturera. Por lo cual, es conveniente explicar lo relacionado con ese trabajo y cuyo resultado son los anexos estadísticos del presente estudio y base para el desarrollo del mismo.

#### Censos de Población y Vivienda

Estos censos incorporan un dato fundamental, la población ocupada en la industria de transformación o manufacturera. Con la ventaja de que la unidad censal son las personas y viviendas. Su cobertura es muy completa y superior a la de los censos económicos.

En estos últimos, por diversas circunstancias -entre otras la informalidad- quedan fuera del censo industrial, cierto número de unidades productivas, por lo que existe una subestimación de la realidad industrial.

En principio aclarar que en los Censos de Población de 1900, 1910 y 1920, no se registró el sector de actividad de la población ocupada. A partir de 1930 si se tiene el desglose por sector económico de la población ocupada. Sin embargo, en este año no fue posible obtener el dato único de la industria manufacturera, la cual incluyó también a la construcción y electricidad. Comentar que en 1910 se tienen datos sectoriales de población ocupada, cuya fuente son las Estadísticas Económicas del Porfiriato.

En el censo de 1940, si hubo información desagregada del sector genérico denominado Industrias. Por lo que se procedió quitar las cifras correspondientes de las siguientes ramas: fabricación de materiales de construcción, edificación y construcción; y luz, fuerza y calefacción eléctricas. Esta depuración se hizo también en los censos industriales de las 32 entidades federativas.

Los censos de 1950, 1960, 1970 y 1980 tienen el dato de la industria de transformación.

Los censos de 1990 y 2000 incorporan el dato de industria manufacturera.

#### Censos industriales

El objetivo es hacer homogénea la información de los 15 censos industriales. La referencia básica fue el trabajo de Ignacio Hernández Gutiérrez denominado Estadísticas Históricas Industriales, del Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, 1979. En este trabajo se concentra la información de las clases industriales tanto extractivas como de transformación, de los Censos Industriales 1930, 1935, 1940, 1945, 1950, 1955, 1960, 1965, 1970 y 1975.

El asunto es que las clases industriales del sector manufacturero no son las mismas en los censos industriales de 1930 a 1975. En ocasiones incluyen actividades extractivas, generación y distribución de electricidad, plantas de gas, talleres de reparación y actividades de servicio. La ventaja y aporte del trabajo de Ignacio Hernández, es que todas esas actividades no manufactureras son eliminadas de la industria de transformación.

El presente trabajo se basa en la clasificación de industria manufacturera antes señalada. Se procede a la aplicación de esta clasificación para cada una de las 32 entidades federativas, en los nueve censos industriales de 1930 a 1975.

Posterior al trabajo de Ignacio Hernández, se revisó la clasificación industrial desglosada a nivel de clase industrial del Censo 1994 y también del SCIAN (Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, INEGI). Lo cual vino a apoyar el trabajo de Ignacio Hernández y vino a confirmar o ampliar la clasificación industrial. De lo cual se concluyó y tomó en cuenta lo siguiente:

Quedan excluidas las siguientes actividades.

1. Rótulos
2. Industria cinematográfica
3. Tapicerías
4. Cerrajerías

Sí se incluyeron las siguientes actividades.

1. Carpinterías
2. Herrerías
3. Fabricación de anuncios
4. Revitalización de llantas y cámaras
5. Panaderías
6. Tortillerías
7. Sastrerías

La clasificación industrial del Censo 1994 y del SCIAN, apoyó la revisión de las clases industriales de los Censos de 1980, 1986, 1989, 1994 y 1999. Comentar que en el Censo de 1956, se excluyó la actividad “reparación y renovación de llantas y neumáticos”. Debido a que se excluyen las actividades de reparación.

A continuación se mencionan las clases industriales cuya información fue excluida para establecer los datos definitivos de la industria manufacturera estado por estado, de 1930 a 1980. Similar procedimiento se siguió municipio por municipio para los años 1935, 1955 y 1975.

### Actividades excluidas del sector manufacturero.

Clase industrial	1930	1945	1950	1955	1961	1966	1980
1. Talleres mecánicos	X	X	X	X	X	X	
2. Plomerías	X	X	X	X	X	X	
3. Generación, transformación y transmisión de energía	X		X				
4. Rótulos en general	X	X	X	X			
5. Salinas	X		X				
6. Tintorería		X					
7. Reparación de medias		X					
8. Carbón vegetal		X	X				
9. Fotografía		X					
10. Productores, estudios y laboratorios cinematográficos		X	X		X		
11. Reproducciones heliográficas, fotostáticas, etc.		X					
12. Construcción y reparación en general (edificación, calles, caminos, etc.)		X	X				
13. Instalaciones eléctricas.		X					
14. Reparaciones de autovehículos		X					
15. Cerrajería		X	X				
16. Objetos de carey y su reparación		X					
17. Explotación de canteras, tepetates y piedras de todas clases destinadas a la construcción			X				
18. Obtención de arenas y gravas			X				
19. Reparación de calzado			X	X	X	X	
20. Tapizado de muebles			X	X			
21. Plantas minero metalúrgicas			X	X			
22. Reparación y carga de acumuladores			X	X	X	X	
23. Reparación de bicicletas y motocicletas			X		X	X	
24. Reparación de relojes			X	X	X		
25. Reparación de plumas fuentes y lapiceros			X	X			
26. Construcción de vías férreas y caminos			X				
27. Construcción de obras de urbanización y saneamiento			X				
28. Perforación de pozos artesianos			X				
29. Producción, envase y distribución de gas			X				
30. Calefacción de energía o vapor			X				
31. Construcción de otras obras			X				
32. Reparación y renovación de llantas y neumáticos				X			
33. Reparación y afinación de instrumentos musicales				X	X		
34. Reparación de muñecas y juguetes				X			
35. Otras reparaciones				X			
36. Reparación de maquinaria, equipos y aparatos eléctricos y electrónicos						X	
37. Preparación y venta de pollos rostizados chicharrón y barbacoa							X

Fuente: Censos Industriales 1930, 1945, 1950, 1960, 1965 y 1980.

De manera sintética, dentro de la secuencia quinquenal de los censos industriales de 1929 a 1998, se pueden mencionar dos periodos con relación a la clasificación industrial.

Primer periodo de 1929 a 1965. La situación más genérica es eliminar las actividades de reparación. Pero, particularmente en los censos industriales de 1945, 1950 y 1955, en el sector industrial, se incluyen en forma indiscriminada actividades extractivas, manufactureras, minero metalúrgicas, de la construcción y edificación, así como plantas de electricidad y de gas, incluyendo la actividad de distribución. Por lo cual el trabajo de depuración fue más complicado.

La revisión y depuración de cifras para quedar únicamente las de la industria manufacturera, se realizó estado por estado, incluyendo al Distrito Federal, en cada uno de los siguientes censos: 1929, 1945, 1950, 1955, 1960 y 1965.

Segundo periodo de 1970 a 1998. Se da una gran homogeneidad en la clasificación de la industria manufacturera. Con las siguientes aclaraciones:

- a) Los censos de 1970 y 1975 aún incluyen cerrajerías. A partir del censo de 1980 quedan excluidas. A veces se dificultó excluir el rubro de cerrajerías por estar incluidas en la manufactura de chapas, llaves y candados.  
En algunos censos, 1955 y 1960, siguiendo la clasificación de Ignacio Hernández; se incluyeron las cerrajerías en actividades manufactureras (aún no se conocían las clasificaciones del Censo 1994 y el SCIAN). Sus datos son insignificantes.
- b) Por única ocasión se incluyó en el censo de 1980, la actividad de “preparación y venta de pollos rostizados, chicharrón, carnitas y barbacoa”. Esta actividad fue excluida de la información industrial manufacturera de las 32 entidades federativas, en el año 1980.

Otro aspecto importante para aclarar, es en lo que se refiere al año de los censos. En ocasiones el año que titula al censo coincide con el año de la información, pero en otros casos no. Por lo cual, a continuación se presentan los siguientes resultados.

#### Censos industriales

1. Estadística industrial 1902. Datos de 1902.
2. I Censo de 1930. Datos de 1929.
3. II Censo de 1935. Datos de 1934.
4. III Censo de 1940. No se localizó la información.
5. IV Censo de 1945. Datos de 1944.
6. V Censo de 1950. Datos de 1950.
7. VI Censo de 1956. Datos de 1955.
8. VII Censo de 1961. Datos de 1960.
9. VIII Censo de 1966. Datos de 1965.
10. IX Censo de 1971. Datos de 1970.
11. X Censo de 1976. Datos de 1975.
12. XI Censo de 1981. Datos de 1980.
13. XII Censo de 1986. Datos de 1985.

14. XIII Censo de 1989. Datos de 1988.
15. XIV Censo de 1994. Datos de 1993.
16. XV Censo de 1999. Datos de 1998.

#### Censos Generales de Población.

1. V Censo de 1930. Datos de 1930.
2. VI Censo de 1940. Datos de 1940.
3. VII Censo de 1950. Datos de 1950.
4. VIII Censo de 1960. Datos de 1960.
5. IX Censo de 1970. Datos de 1970.

#### Censos Generales de Población y Vivienda.

6. X Censo de 1980. Datos de 1980.
7. XI Censo de 1990. Datos de 1990.
8. XII Censo de 2000. Datos de 2000.

Con motivo de que exista una relación directa con el año al que corresponde la información, por lo general se hará referencia al año del censo industrial que corresponda al año de la información. En ocasiones, convencionalmente se utilizará en forma indistinta, el año en que se levantó el censo industrial o el año que acompaña a su título oficial.

En el V Censo Industrial de 1950, las entidades federativas tienen dos informaciones. Una denominada industrias no fusionadas, es el dato principal y directo de los estados para cada una de sus clases industriales; otra referente a industrias no fusionadas y fusionadas, en este caso la información de esas clases es compartido por dos o más estados. Esta situación implicó un trabajo muy laborioso, de revisar estado por estado en cada una de las clases industriales implicadas.

La información del VI Censo Industrial de 1955 requiere del siguiente comentario. Sus cifras son muy elevadas, considerándose que están sobreestimadas. Comparándolas con los datos de los Censos Industriales de 1950 y 1960 se observó que efectivamente hay un sesgo significativo a la alza en 1955. Se hizo una segunda revisión al Censo Industrial de 1955, en cuanto a su metodología y a las mismas cifras, pero no se encontró algún tipo de incongruencias o explicación lógica a dicho comportamiento estadístico.

#### **Aspectos metodológicos de carácter específico.**

##### ***Comportamiento geográfico***

Es la metodología utilizada para estudiar el comportamiento geográfico manufacturero y cuyo objetivo es elaborar el mapa industrial de México en el siglo XX. El mapa industrial tendrá dos enfoques metodológicos.

Primero. Se basa en indicadores de presencia, representados por el número de establecimientos, personal ocupado y valor de la producción, de los censos industriales de 1929 a 1998. A los que se agrega el indicador de personal ocupado manufacturero de los censos de población y viviendas de 1930 a 2000.

El método de medición utilizado para los diferentes indicadores son sus participaciones relativas -porcentajes- a nivel nacional. Esto para cada uno de los 32

estados o entidades federativas (en adelante se infiere que aquí se incluye al Distrito Federal), para cada uno de los cuatro indicadores referidos

Para que los datos de los censos de población se agregaran a los de los censos industriales con terminación impar, se procedió a realizar estimaciones con promedios aritméticos simples. Ejemplo, para el dato de personal ocupado manufacturero del año 1955, se sumaron las cifras de los censos de población de 1960 y 1950 y luego se dividieron entre dos. Otro ejemplo, para el año de 1993, se saca la diferencia entre los datos de 2000 y 1990 luego se divide entre diez y se multiplica por 3, el resultado se suma a la cifra de 1990.

A partir de que se tienen las participaciones relativas de cada entidad federativa en los cuatro indicadores seleccionados, y para cada uno de los 14 años siguientes: 1929, 1934, 1944, 1950, 1955, 1960, 1965, 1970, 1975, 1980, 1985, 1988, 1993 y 1998. Se procedió a sumar las cuatro participaciones relativas (porcentajes) de cada estado y para cada uno de esos 14 años.

El resultado fueron 14 indicadores de localización geográfica industrial para cada estado, a lo largo del periodo 1929-1998. En adelante se le denominará índice de localización.

Ahora bien este índice de localización, que resulta de la sumatoria de cuatro porcentajes de cada estado, se dificulta su interpretación, visto en forma directa nos dice muy poco. Por tal motivo, se elaboró el siguiente cuadro que incorpora dichos índices pero traducidos al número de orden que les corresponde mayor a menor del 1 al 32, que es la cantidad máxima de estados en el país. De esta manera, la entidad federativa con mejor índice de localización, le corresponde el número 1 y la entidad con el más bajo índice de localización le corresponderá el número 32.

Con base en este ordenamiento, se establece una diferenciación por estrato, que va de 5 en 5 estados, quedando de la siguiente forma:

#### **Clasificación del índice de localización industrial.**

Estratos		Orden de las entidades. De mayor a menor de 1 a 32
Alto	Alto	1 a 5
	Bajo	6 a 10
Medio	Alto	11 a 15
	Bajo	16 a 20
Bajo	Alto	21 a 25
	Bajo	26 a 30
Marginal		31 y 32

Fuente: Elaboración propia con base en el listado de entidades federativas.

Como va a ser común que se manejen índices de localización de varios años, se tendrán los índices promedio correspondientes. Por lo cual es necesario aclarar que en estos casos se anotarán siempre números enteros y no se cerrarán los decimales con el entero inmediato superior. Por ejemplo, si a un estado le corresponde el índice promedio de localización 5.6, el estrato en el que se incorpora

es al que le corresponde el número 5, o sea Alto-alto; si tiene el índice promedio de localización 25.75, le corresponde el número 25, del estrato Bajo-alto.

Segundo. Se basa en un grupo de indicadores denominados de impacto, que intentan describir la profundidad y el aspecto cualitativo del proceso industrial. Estos indicadores se refieren a relaciones de datos y son los siguientes:

Indicador de especialización

1. Participación del personal ocupado industrial, dentro del personal ocupado de cada estado.
2. Participación de la industria en el producto interno bruto estatal.

Indicador de tamaño

3. Tamaño del establecimiento conforme al número de empleos.

Indicador de productividad

4. Productividad del trabajo.
5. Productividad del establecimiento.

Bajo este segundo enfoque se dificulta lograr un solo índice de localización geográfica de impacto industrial que integre los tres indicadores. Debido a que en algunos casos se dan resultados incongruentes. Por ejemplo, Tabasco tiene un indicador de especialización bajo, un tamaño de establecimiento bajo y sin embargo en las últimas décadas ha logrado indicadores de productividad altos. Si sumáramos los tres indicadores, daría un índice de localización de impacto industrial alto.

Resultado poco congruente con el índice de localización basado en el primer enfoque con indicadores de presencia, que clasifican a Tabasco en el estrato bajo. En Tabasco, un estado con fuerte presencia rural y con poca manufactura, la industria petroquímica opera como enclave. Por lo cual sus cifras impactan desproporcionadamente dando la falsa imagen de un estado con alta productividad industrial. En conclusión, se optó por manejar como índice de localización de impacto industrial al indicador de especialización.

### ***Comportamiento estructural***

El índice de comportamiento estructural resulta de la sumatoria de las participaciones relativas (porcentajes), de las clases, ramas y subsectores industriales correspondientes a personal ocupado, sueldos y salarios y valor bruto de la producción. La selección de estas características responde a manejar dos aspectos; uno, que corresponda a la importancia física manufacturera que mida su impacto real sin mediación de los valores, por lo cual se selecciona la cifra de personal ocupado; dos, reflejar la importancia económica de esa actividad de una manera directa como lo son las remuneraciones de dicho personal y el dato totalizador del valor de cambio representado en el valor bruto de la producción, que

incluye el capital constante (amortización de capital, materias primas y auxiliares), el capital variable (sueldos, salarios y prestaciones sociales) y la plusvalía (renta, intereses y ganancias) y que en conjunto tienen incidencia en toda la actividad económica (local, regional, nacional, internacional, así como inter e intra sectorial).

Por lo anterior, se concluye que el índice de comportamiento estructural es un buen indicador para analizar cómo se fue formando la estructura industrial del país durante el siglo XX. En adelante los términos índice de comportamiento estructural, índice de comportamiento, o simplemente índice, se utilizan indistintamente en los apartados referentes al comportamiento estructural.

Es conveniente explicar que el índice de comportamiento estructural de cada uno de los años censales industriales de 1930 a 1998, totaliza 300 %, trátase de subsectores, ramas ó clases industriales. Dicha cifra es la sumatoria de las participaciones relativas de personal ocupado con 100%, de sueldos y salarios 100%, y valor bruto de la producción total con 100 %; por lo tanto su sumatoria simple resulta con una 300%.

Aclarar que el índice de comportamiento del 300% que corresponde al total de subsectores, con frecuencia se reduce al 100%, para ser más entendible su interpretación. Lo cual se obtiene mediante una regla de tres simple, pongamos como ejemplo el año 1930: la sumatoria de los índices de comportamiento de los 4 principales subsectores es de 245.4 %, el planteamiento es saber que porcentaje de un 100% le corresponde a la cifra previa.

%	%	
300	100	$245.4 (100) / 300 = 81.80$
245.4	X	

Esta metodología para analizar el comportamiento estructural clasificado por subsectores, con índice base 100%, es la misma que se aplica para analizar la estructura industrial clasificada por tipo de bien, o a nivel de clases industriales.

### ***Comportamiento exportador***

Originalmente el proyecto era tener las cifras de exportación de los años que coincidieron con los censos industriales: 1929, 1934, 1939, 1944, 1950, 1955, 1960, 1965, 1970, 1975, 1980, 1985, 1988, 1993, y 1998. La razón era tener años de comparación entre comportamientos manufactureros y de exportación industrial. Sin embargo, la investigación puso de relieve la siguiente problemática: 1) en lo que se refiere a los Anuarios Estadísticos de Comercio Exterior, la clasificación no es homogénea en el período de estudio (1934-1998), la información es abundante y además existen partidas que se dificulta su interpretación para integrarlas como industriales o no; 2) con relación a la clasificación de las exportaciones por origen de

actividad económica, tampoco existe una secuencia anual homogénea, de 1934 a 1979 existen años en que se dispone de dicha clasificación, en otros no, a partir de 1980 la publicación denominada Comercio Exterior del INEGI y posteriormente Resultados Preliminares de Comercio Exterior, si presentan una clasificación más homogénea.

De cualquier forma debe reconocerse que la estadística sobre comercio exterior es la información más completa de que se dispone en materia económica. Su origen se remonta al año de 1872, cuando el Despacho de Hacienda y Crédito Público inició la publicación temática de "Importación y Exportación de Mercancías". Información interrumpida sólo en el período 1913 y 1914. (Anuario Estadístico de Comercio Exterior, 1961, p.9).

A continuación se hacen consideraciones metodológicas que permitirán entender mejor las diversas presentaciones de los Anuarios Estadísticos de Comercio Exterior, en años seleccionados:

Anuario 1934. Sólo se registran operaciones con valor mayor de \$ 10,000.00 o que se relacionan con mercancías de importancia. Clasificación arancelaria, se basa en la Tarifa Arancelaria Mexicana, que consta de dos partes:

- a) La Tarifa de Impuestos a la Importación con 3938 especificaciones de artículos; y
- b) Tarifa de Impuestos a la Exportación, con 1470 artículos. La Tarifa era formada y modificada por la Comisión de Aranceles de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)

Con la finalidad de participar en las recomendaciones de la Sociedad de las Naciones, para hacer estadísticas del comercio exterior internacionalmente comparables, se hace la clasificación "Lista Mínima de Mercancías", de importaciones y exportaciones:

Secciones	-----	18
Capítulos	-----	50
Renglones	-----	599

Anuario 1953, Se integra la Clasificación Uniforme del Comercio Internacional (CUCI).

Secciones	-----	9
Divisiones	-----	93
Renglones	-----	931

Anuario 1961. Clasificación Uniforme del Comercio Internacional, (CUCI)  
modificada:

Secciones	-----	9
Capítulos	-----	89
Renglones	-----	961

Anuario 1970. Clasificación de mercancías. La Tarifa del Impuesto General de Importación vigente a partir del 26 de noviembre de 1964. Se basa en la Nomenclatura Arancelaria de Bruselas (NAB), con:

Secciones	-----	21
Capítulos	-----	99
Partidas	-----	1097

Por su parte la Tarifa del Impuesto General de Exportación, en vigor desde el 27 de diciembre de 1957, también se basa en la (CUCI), con la siguiente clasificación:

Secciones	-----	10
Capítulos	-----	99
Fracciones arancelarias	---	1943

Anuario 1988. Se compone de dos partes. La primera de enero a junio de 1988, cuyas 21 secciones, 99 capítulos y 1097 partidas entraron en vigor el primero de enero de 1975, basadas en las (NAB). La segunda, cuya clasificación arancelaria entró en vigor el primero de julio de 1988, basada en el Sistema Armonizado y comprende 21 secciones, 98 capítulos, 1241 partidas y 5019 subpartidas.

Anuario 1998. Clasificación Arancelaria basada en el Sistema Armonizado. La clasificación para la exportación es:

Secciones	-----	23
Capítulos	-----	98
Partidas	-----	1241

Fracciones arancelarias---- Poco más de 5000.

### **Sobre la consistencia de las cifras de los cuadros estadísticos.**

- a) Las cifras totales que resulten de los cuadros de elaboración propia para el período 1930-1975, deben cotejarse con el trabajo de Ignacio Hernández, del Instituto de Investigaciones Económicas (IIE), de la UNAM. Por su parte las cifras para el período 1980-2003, se cotejaron entre los cuadros de elaboración propia tanto clasificados sectorialmente como los ordenados por entidad federativa.
- b) Para todo el período 1930-2003 y particularmente 1930 al 1975, revisar los comportamientos atípicos en las series estadísticas de las clases y las ramas industriales.
- c) Se estableció una desviación máxima del 5% entre las sumas totales de los cuadros de elaboración propia con los cuadros del IIE (período 1930-1975) y con los cuadros de clasificación sectorial con relación a los cuadros por entidad federativa de 1980 al 2003.

A continuación se exponen los resultados de la revisión y corrección de datos estadísticos.

**1. Se procedió a revisar el tamaño de la unidad censal, obteniéndose la siguiente información:**

Año del Censo Industrial	Tamaño de la unidad censal industrial	
	Cualquier establecimiento manufacturero, sin importar el valor de sus ventas o personal ocupado.	Establecimientos manufactureros con producción anual de diez mil pesos y más.
1930	X	
1935		X
1940		X
1945		X
1950	X (CIU)	
1955	X	
1960	X (CMAE (CIU))	
1965	X	
1970	X	
1975	X	
1980	X (CMAP) y (CIU)	
1985	X	
1988	X	
1994	X	
1998	X	

CIU: Clasificación Industrial Internacional Uniforme..  
 CMAE: Catálogo Mexicano de Actividades Económicas  
 CMAP: Clasificación Mexicana de Actividades Económicas y Productos.

2. En el resumen del programa de trabajo del Resumen General del Censo Industrial de 1976, (datos de 1975), se establece que “De acuerdo a los resultados de la encuesta realizada para evaluar la cobertura censal, con una muestra de 1325 establecimientos investigados, en el Distrito Federal y las áreas metropolitanas de Guadalajara y Monterrey, los resultados del levantamiento fueron aceptables. Según esta encuesta, los porcentajes de omisión fueron: 10.2% en el número de establecimientos, 7.4% en el personal ocupado y el 1.8% en el valor de la producción” (p.1 de la fuente antes citada). El promedio de los porcentajes de omisión en dichas tres variables es de 6.5%.

En la presente investigación, se ha venido teniendo en mente que un rango aceptable de desviación entre las cifras comparadas sea entre 2 y 5%. Lo que compara favorablemente con el 6.5% promedio de tolerancia que se menciona en el Censo Industrial de 1975.

3. Con base en el rango de desviación aceptado del 2 al 5% entre las estadísticas de elaboración propia y las de IIE así como de la propia INEGI, se procedió a realizar dichos comparativos. Debo confesar que para mi este ejercicio comparativo, resultó una situación tensa y de preocupación, ante la eventualidad de que surgieran desviaciones significativas. A continuación se presentan los resultados de las comparaciones referidas y que son la prueba para mostrar la consistencia de las cifras presentadas en esta investigación.

#### 4. Sector Manufacturero. Estadísticas para el análisis estructural.

Años	1930*	1935	1940	1945*	1950	1955	1960	1965	1970	1975
1. Establecimientos: A) Datos IIE. Clasificación de Ignacio Hernández. CMAE75. Elaboración propia.	43016	6829	12074	28455	64456	64209	82585	110662	118514	118643
B) Datos IIE. Clasificados con la CMAP94. Elaboración propia.	43019	6829	12079	28451	64453	64201	82561	110676	118437	118605
B/A x 100 = Porcentaje de desviación.	0	0	0,04	(0.01)	0	(0.01)	(0.03)	0.01	(0.06)	(0.03)
2. Personal Ocupado: A)	280251	217377	227411	433619	630055	1396711	752490	1285587	1486104	1653512
B)	283021	217377	227415	447383	630055	1396711	752490	1285595	1486107	1653512
B/A x 100 = Porcentaje de desviación.	(0.9)	0	0	3,2	0	0	0	0	0	0
3. Sueldos, salarios y prestaciones sociales: Cifras en Millones de Pesos. A)	160,86	168,11	285,62	827,2	2891,65	7539,58	8359,79	17807,92	31554,51	76353,42
B)	164,46	168,11	285,62	892,7	2891,65	7539,58	8359,79	17798,55	31537,69	76353,4
B/A x 100 = Porcentaje de desviación.	2,24	0	0	7,9	0	0	0	(0.05)	(0.05)	0
4. Valor de la Producción Bruta Total: Cifras en Millones de Pesos. A)	796,4	950,37	1591,21	6489,83	18819,21	46807,31	48565,6	114267,86	206182,04	460427,5
B)	808,9	950,37	1591,01	6899,13	18819,23	46807,34	48565,6	114220,45	206182,53	460391,6
B/A x 100 = Porcentaje de desviación.	0,84	0	0	6,3	0	0	0	(0.04)	0	0

\* Las desviaciones se explican porque los datos del IIE clasificados con el CMAP94 incluyen la actividad de refinación de petróleo. Si estos datos se suman a los datos clasificados con el CMAE75, (que no incluyen refinación de petróleo), la desviación se reduce a cero.

4.1 Resultados y explicación del cuadro, "sector manufacturero. Estadísticas para el análisis estructural": El enfoque estructural (desagregación a clases industriales), 1930-1975.

El objetivo es comparar las sumatorias absolutas directamente del documento del IIE, pero nuevamente sumadas por mí con base en la clasificación industrial del censo industrial de 1975, para posteriormente compararlas con las sumatorias absolutas con base en la clasificación del Censo Industrial de 1994 (CMAP 94), elaboradas por un tercero y revisadas por mí. Homologar la clasificación industrial del documento del IIE, con la clasificación seguida en la presente investigación (CMAP 94), no fue tarea fácil porque tienen diferencias significativas a nivel de clase industrial y dada la magnitud de cifras, resulta muy vulnerable analizarlas y recomendarlas en una nueva clasificación.

Afortunadamente las desviaciones son nulas o mínimas. La única diferencia palpable es la del año 1945 y en mucho menor medida la de 1930. La explicación de la diferencia del año 1945, se debe a que mi versión se incluye la actividad industrial de "refinación de petróleo" y la IIE la excluyó. Si en esta última versión se incluye la refinación de petróleo la desviación se reduce prácticamente a cero.

4.1 Resultados y explicación del cuadro 2: Sector manufacturero. Estadísticas para el espacio geográfico, 1930-1975.

El otro gran comparativo resultó entre las cifras de mi tesis de maestría y las del IIE. Aquí el ejercicio resultó más estresante debido a que los cuadros estadísticos de dicha tesis son 100% de elaboración propia.

**Censos Industriales. Datos tesis maestría y cuadro IIE clasificación sectorial con base en CMAP94.  
Sector Manufacturero. Estadísticas para el espacio geográfico.**

Años	1930	1935	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975
1. Establecimientos: A) Tesis maestría.	46623	6916	28349	64714	64526	86227	110733	118961	118635
B) Datos IIE. Clasificados con la CMAP94. Elaboración propia.	43016	6829	28455	64456	64456	82585	110662	118514	118643
A/B x 100 = Porcentaje de desviación.	8.4*	1,3	(0.3)	0,4	0.1	4.4	0.06	0.4	0
2. Personal Ocupado: A)	285392	225729	408450	601782	1396353	870851	1282949	1520848	1652759
B)	280251	217377	433619	630055	1396711	752490	1285587	1486104	1653512
A/B x 100 = Porcentaje de desviación.	1.8	3,8	(5.8)**	(4.5)	(0.02)	15.7***	(0.2)	2,3	(0.04)
3. Valor de la producción Bruta Total: Cifras en Millones de Pesos. A)	801,1	988,9	6249,7	16674,2	47869,9	48930,5	114941,3	206848,9	460276,2
B)	796,4	950,4	6489,8	18819,2	46807,3	48565,6	114267,9	206182,5	460427,5
A/B x 100 = Porcentaje de desviación.	0,6	4,1	(3.7)	(11.4)	2,3	0,7	0.6	0.3	(0.03)

\* Desviación no considerada, debido a que la variable establecimientos no se incluye en el índice de comportamiento sectorial.

\*\* Los datos del IIE incluyeron las actividades de: extracción de goma de resina de chicle con 16080 empleos; la elaboración de malta con 4904 empleos, y la fabricación de cintas textiles con 5411 empleos. Estas actividades no se incluyeron en la tesis de maestría.

\*\*\* Los datos del IIE no incluyó en el personal ocupado a propietarios y familiares no remunerados y toda persona que labore sin remuneración. En la tesis de maestría si se incluyeron.

De los 27 resultados comparados con el número de establecimientos, personal ocupado y valor bruto de la producción, indicadores utilizados en la construcción del índice de comportamiento geográfico manufacturero), únicamente en 4 casos las comparaciones tuvieron una desviación superior al 5%, ellas son:

Año	Variable	Desviación %	Explicación de la desviación
1930	Establecimientos	8.4%	No es relevante, debido a que en el índice de comportamiento estructural no se incluyen los establecimientos.
1945	Personal ocupado	5.8%	La estadística del IIE incluye las siguientes actividades, que a su vez fueron excluidas en la tesis de maestría: extracción de goma de resina; elaboración de malta; y fabricación de encajes y cintas textiles. En total suman 26 403 empleos.
1950	Valor bruto de la producción	11.4%	Con este año "ni meterse", debido a que la información del Censo Industrial referente a la ubicación geográfica por entidades federativas, existen muchas clases industriales que incorporaron en su ubicación 2 o más estados. Lo que obviamente dificultó vincular las clases industriales con un solo estado en particular, a efecto de no duplicar información.
1960	Personal ocupado	15.7%	La versión del IIE no incluyó en el personal ocupado a propietarios y familiares no remunerados y toda persona que labore sin remuneración (aprendices); en la tesis de maestría si se incluyeron. Si dicho personal se incluye en la versión del IIE, la diferencia con la tesis se reduce al 2%.

**Censos industriales, datos tesis maestría y censos industriales, con la clasificación sectorial y de elaboración propia.**

**Sector Manufacturero**

Años	1980	1985	1988	1993	1998
1. Establecimientos: maestría.	121365	129405	138835	265427	344118
B) Datos de los censos clasificados sectorialmente CMAP94. Elaboración propia.	122034	129409	138821	265398	343871
A/B x 100 = Porcentaje de desviación.	(0.5)	0	0.01	0.01	0.07
2. Personal Ocupado: A)	2135011	2577027	2640472	3246042	4232322
B)	2138752	2488891	2640472	3246042	4203813
A/B x 100 = Porcentaje de desviación.	(0.17)	3.5*	0	0	0.7
3. Valor de la producción bruta total: Cifras en Millones de Pesos. A)	1622048,12	19132612	193441348	522529.9	1829118.7
B)	1627791,57	17675944	177646873	482154.7	1755873.2
A/B x 100 = Porcentaje de desviación.	(0.35)	N.C.	N.C	N.C	N.C

N.C. = No Comparable.

\* Existe un error en el dato de la clase industrial "fabricación de resinas sintéticas y plastificantes" de la rama 3512, (XII Censo Industrial 1986, datos por rama de actividad por entidad federativa, p. 89). El error consistió en que dicha clase industrial reportó 147,000 de personal ocupado en lugar de 59,000, una diferencia de 88,000 que se ajustó en la versión del IIE, pero no se pudo hacer en los datos de la tesis de maestría. Este error censal no modifica tendencias en la tesis de maestría.



## **Estadísticas del Porfiriato**



Importancia industrial de las entidades federativas. Datos 1902.

		ESTABLECIMIENTOS	%
	TOTAL	6 234	100

1	JALISCO	826	13.25
2	HIDALGO	770	12.35
3	OAXACA	596	9.56
4	NUEVO LEÓN	448	7.19
5	PUEBLA	388	6.22
6	VERACRUZ	387	6.21
7	MICHOACAN	338	5.42
8	CHIAPAS	219	3.51
9	GUANAJUATO	217	3.48
10	SAN LUIS POTOSI	201	3.22
11	D.F.	173	2.78
12	GUERRERO	173	2.78
13	MEXICO	171	2.74
14	SONORA	149	2.39
15	TABASCO	140	2.25
16	SINALOA	139	2.23
17	COAHUILA	133	2.13
18	YUCATAN	105	1.68
19	NAYARIT	100	1.60
20	ZACATECAS	100	1.60
21	QUERETARO	79	1.27
22	MORELOS	59	0.95
23	BAJA CALIFORNIA	50	0.80
24	DURANGO	50	0.80
25	TAMAULIPAS	50	0.80
26	TLAXCALA	49	0.79
27	AGUASCALIENTES	47	0.75
28	CAMPECHE	43	0.69
29	COLIMA	34	0.55
30	BAJA CALIFORNIA SUR		0.00
31	CHIHUAHUA		0.00
32	QUINTANA ROO		0.00

		VALOR DE LA PRODUCCION PESOS	%
	TOTAL	144 488 941	100

1	NUEVO LEÓN	18 093 140	12.52
2	D.F.	15 692 420	10.86
3	MEXICO	15 069 062	10.43
4	VERACRUZ	14 297 959	9.90
5	DURANGO	13 426 430	9.29
6	PUEBLA	10 370 829	7.18
7	SAN LUIS POTOSI	8 532 103	5.91
8	JALISCO	6 956 785	4.81
9	ZACATECAS	5 187 304	3.59
10	MORELOS	5 174 402	3.58
11	GUANAJUATO	3 878 947	2.68
12	COAHUILA	3 625 908	2.51
13	SONORA	3 319 580	2.30
14	TLAXCALA	2 965 302	2.05
15	MICHOACAN	2 779 133	1.92
16	SINALOA	2 728 108	1.89
17	YUCATAN	2 436 925	1.69
18	OAXACA	2 059 824	1.43
19	NAYARIT	1 390 191	0.96
20	HIDALGO	1 316 061	0.91
21	QUERETARO	1 271 747	0.88
22	AGUASCALIENTES	1 058 773	0.73
23	GUERRERO	718 631	0.50
24	TABASCO	559 281	0.39
25	CHIAPAS	418 277	0.29
26	BAJA CALIFORNIA	417 095	0.29
27	COLIMA	348 225	0.24
28	CAMPECHE	327 525	0.23
29	TAMAULIPAS	68 974	0.05
30	BAJA CALIFORNIA SUR		0.00
31	CHIHUAHUA		0.00
32	QUINTANA ROO		0.00

		PERSONAL OCUPADO	%
	TOTAL	117 992	100

1	VERACRUZ	13 025	11.04
2	D.F.	12 077	10.24
3	NUEVO LEÓN	10 327	8.75
4	JALISCO	9 382	7.95
5	PUEBLA	8 326	7.06
6	OAXACA	6 187	5.24
7	MEXICO	5 835	4.95
8	MICHOACAN	5 812	4.93
9	MORELOS	4 651	3.94
10	DURANGO	4 420	3.75
11	SINALOA	3 947	3.35
12	GUANAJUATO	3 317	2.81
13	HIDALGO	3 105	2.63
14	NAYARIT	2 828	2.40
15	QUERETARO	2 690	2.28
16	COAHUILA	2 659	2.25
17	SAN LUIS POTOSI	2 449	2.08
18	TABASCO	2 256	1.91
19	GUERRERO	2 240	1.90
20	ZACATECAS	2 096	1.78
21	SONORA	1 560	1.32
22	YUCATAN	1 550	1.31
23	AGUASCALIENTES	1 543	1.31
24	TLAXCALA	1 376	1.17
25	CHIAPAS	1 328	1.13
26	CAMPECHE	1 014	0.86
27	COLIMA	799	0.68
28	BAJA CALIFORNIA	668	0.57
29	TAMAULIPAS	525	0.44
30	BAJA CALIFORNIA SUR		0.00
31	CHIHUAHUA		0.00
32	QUINTANA ROO		0.00

		FUERZA MOTRIZ EMP. Caballos de fuerza	%
	TOTAL	120 989	100.00

1	JALISCO	26 946	22.27
2	NUEVO LEÓN	15 850	13.10
3	VERACRUZ	15 066	12.45
4	SINALOA	8 247	6.82
5	PUEBLA	7 512	6.21
6	MICHOACAN	5 332	4.41
7	DURANGO	5 143	4.25
8	COAHUILA	5 075	4.19
9	D.F.	4 690	3.88
10	MEXICO	3 899	3.22
11	MORELOS	3 542	2.93
12	SONORA	2 769	2.29
13	GUANAJUATO	2 125	1.76
14	SAN LUIS POTOSI	2 072	1.71
15	OAXACA	1 889	1.56
16	ZACATECAS	1 720	1.42
17	COLIMA	1 469	1.21
18	TLAXCALA	1 429	1.18
19	NAYARIT	1 086	0.90
20	TABASCO	1 082	0.89
21	HIDALGO	750	0.62
22	GUERRERO	584	0.48
23	TAMAULIPAS	492	0.41
24	CHIAPAS	488	0.40
25	QUERETARO	476	0.39
26	AGUASCALIENTES	402	0.33
27	CAMPECHE	356	0.29
28	BAJA CALIFORNIA	272	0.22
29	YUCATAN	226	0.19
30	BAJA CALIFORNIA SUR		0.00
31	CHIHUAHUA		0.00
32	QUINTANA ROO		0.00

Fuente: Estadística Industrial, 1902, Secretaría de Fomento, Colonización e Industria, 1903. En adelante SFCI

Indicadores de tamaño de establecimiento y productividad. Datos de 1902.

Estadística Industrial 1902						
	Personal Ocupado entre Establecimientos	Valor de la Producción entre Establecimientos. (Pesos)	Fuerza Motriz Empleada entre Establecimientos (Caballos de Fuerza)	Fuerza Motriz Empleada entre Personal Ocupado. (Caballos de Fuerza)	Valor Producción entre Personal Ocupado. (Pesos)	
TOTAL	19	23178	19.4	1.03	1225	
AGUASCALIENTES	33	22527	8.6	0.26	686	
BAJA CALIFORNIA	13	8342	5.4	0.41	624	
BAJA CALIFORNIA SUR						
CAMPECHE	24	7617	8.3	0.35	323	
COAHUILA	20	27,262.00	38.2	1.91	1364	
COLIMA	24	10242	43.20	1.84	436	
CHIAPAS	6	1910	2.2	0.37	315	
CHIHUAHUA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	
DISTRITO FEDERAL	70	90708	27.1	0.39	1299	
DURANGO	88	268529	102.9	1.16	3038	
GUANAJUATO	15	17875	9.8	0.64	1169	
GUERRERO	13	4154	3.4	0.26	321	
HIDALGO	4	1709	0.97	0.24	424	
JALISCO	11	8422	32.6	2.87	742	
MEXICO	34	88123	22.8	0.67	2583	
MICHOACAN	17	8222	15.8	0.92	478	
MORELOS	79	87702	60	0.76	1113	
NAYARIT	28	13902	10.9	0.38	492	
NUEVO LEON	23	40386	35.4	1.53	1752	
OAXACA	10	3456	3.2	0.31	333	
PUEBLA	21	26729	19.4	0.90	1246	
QUERETARO	34	16098	6	0.18	473	
QUINTANA ROO						
SAN LUIS POTOSI	12	42448	10.3	0.85	3484	
SINALOA	28	19627	59.3	2.09	691	
SONORA	10	22279	18.6	1.80	2128	
TABASCO	16	3995	7.7	0.48	248	
TAMAULIPAS	11	1379	9.8	0.94	131	
TLAXCALA	28	60516	29.2	1.04	2155	
VERACRUZ	34	36946	38.9	1.16	1098	
YUCATAN	15	23209	2.2	0.15	1572	
ZACATECAS	21	51873	17.2	0.82	2475	

Fuente: Estadística Industrial, 1902, SF.CI.

**Fuerza de Trabajo Industrial. Datos 1910**

	Total Fuerza de Trabajo (a)	Fuerza de Trabajo de la Industria de la Transformación (b)	Porcentaje de la Fuerza de Trabajo Industrial. (b) / (a)	Participación Estatal en la Fuerza de Trabajo Industrial Nacional. (%)
TOTAL	5873574	613913	10.45	100
AGUASCALIENTES	50714	8367	16.5	1.36
BAJA CALIFORNIA NORTE	23082	1506	6.52	0.25
CAMPECHE	36611	4786	13.07	0.78
COAHUILA	155083	20795	13.41	3.39
COLIMA	37024	4210	11.37	0.69
CHIAPAS	156625	21582	13.78	3.52
CHIHUAHUA	159032	11609	7.3	1.89
DF	453478	72186	15.92	11.76
DURANGO	176088	12017	6.82	1.96
GUANAJUATO	404288	49591	12.23	8.08
GUERRERO	185391	7485	4.04	1.22
HIDALGO	229285	16393	7.15	2.67
JALISCO	471403	52376	11.11	8.53
MEXICO	351564	29979	8.53	4.88
MICHOACAN	372894	34208	9.17	5.57
MORELOS	69701	4879	7	0.79
NAYARIT	72690	5496	7.56	0.9
NUEVO LEON	132636	12805	9.65	2.09
OAXACA	389699	52120	13.37	8.49
PUEBLA	399225	54510	13.65	8.88
QUERETARO	96935	9030	9.32	1.47
QUINTANA ROO	7283	541	7.43	0.09
SAN LUIS POTOSI	240188	19811	8.25	3.23
SINALOA	122138	10049	8.23	1.64
SONORA	113101	10010	8.85	1.63
TABASCO	70418	3966	5.63	0.65
TAMAULIPAS	88265	5307	6.01	0.86
TLAXCALA	59738	8434	14.12	1.37
VERACRUZ	443608	39887	9	6.5
YUCATAN	141626	19167	13.53	3.12
ZACATECAS	163761	10811	6.6	1.76

Fuente: Estadísticas Económicas del Porfiriato. Fuerza de Trabajo y Actividad Económica por Sectores, Colegio de México.

Diversificación industrial.

Otro factor que influye en la importancia que la manufactura puede tener en un estado, es la variedad de sectores instalados en su territorio. La Estadística Industrial de 1902, el único dato que incluye a nivel sectorial es el número de establecimientos. Situación que limita el análisis de la ubicación sectorial de la industria. Entre mayor número de sectores tiene un estado, mayor es su nivel de diversificación.

A continuación se indica el número de sectores instalados en cada estado. Datos 1902. Alta de 12 a 9 sectores, media de 8 y 7 sectores; baja de 6 y 5 sectores.

### Número de sectores en cada entidad federativa, 1902.

Alta		Media		Baja	
1. D. F.	12	1. Durango	8	1. Campeche	6
2. Jalisco	11	2. Oaxaca	8	2. Colima	6
3. Hidalgo	10	3. Puebla	8	3. Chiapas	6
4. Nuevo León	10	4. Sinaloa	8	4. Querétaro	6
5. Veracruz	10	5. Tabasco	8	5. Tlaxcala	6
6. Coahuila	9	6. Zacatecas	8	6. Baja California	5
7. Guanajuato	9	7. Aguascalientes	7	7. Morelos	5
8. San Luis Potosí	9	8. Guerrero	7		
		9. México	7		
		10. Michoacán	7		
		11. Sonora	7		
		12. Tamaulipas	7		
		13. Yucatán	7		
		14. Nayarit	7		

Fuente: Estadística Industrial, 1902, SFCI.

En el libro multicitado de Cosío Villegas, se mencionan los estados y donde se localiza la fabricación de 36 productos diferentes. Con base en esta información se elaboró el siguiente cuadro, que es un apoyo al estudio de la diversificación industrial estatal durante el Porfiriato.

Número de productos que son fabricados en las siguientes entidades clasificadas según grado de diversificación industrial. De un total de 36 productos a nivel nacional. Datos 1880-1910. Tres productos por cada clasificación: baja (1, 2 y 3), media (4, 5 y 6), y alta (8, 9, 11 y 20).

### Número de productos fabricados por entidad federativa, 1880-1910.

Alta		Media		Baja	
1. D. F.	20	1. Oaxaca	6	1. Yucatán	3
2. Nuevo León	11	2. Guanajuato	5	2. Guerrero	3
3. Puebla	11	3. Sinaloa	5	3. Michoacán	3
4. México	11	4. Durango	4	4. Tlaxcala	3
5. Veracruz	9	5. Chihuahua	4	5. Querétaro	3
6. Jalisco	8	6. Sonora	4	6. San Luis Potosí	2
				7. Campeche	2
				8. Baja California	2
				9. Coahuila	2
				10. Hidalgo	2
				11. Tabasco	1
				12. Morelos	1
				13. Nayarit	1
				14. Zacatecas	1
				15. Colima	1
				16. Tamaulipas	1

Fuente: Cosío, 1955, La Industria, Vida económica, Historia Moderna de México.

#### Concentración geográfica de ramas industriales.

Teniendo como referencia la Estadística Industrial de 1902, que recordemos a nivel sectorial únicamente se tienen datos de número de establecimientos, se observa la siguiente concentración absoluta.

#### Concentración absoluta.

Refiere el porcentaje con que uno, dos o tres estados participan en el total nacional de establecimientos de cada sector industrial. Clasificados según nivel de concentración.

Alta. 100%	Media. Más del 50% y menos del 100%	Baja. Menor al 50%
1. Hules y plástico. Jalisco	1. Papel. 63.7% D.F., México y Jalisco	1. Químico .49% Jalisco, Hgo., Oaxaca
2. Transporte D. F.	2. Metálica. 59.5% Guanajuato, Zacatecas y Nuevo León	2. Tabaco. 42.6% Jalisco, Michoacán y Veracruz
3. Calzado y cuero D.F., Durango y Veracruz	3. Muebles. 57% D.F., Hidalgo y Jalisco	3. Alimentos. 41.5% Hgo., Jalisco, N.L.
4. Productos metálicos Jalisco y N.L.	4. Otras industrias. 56.3% Oaxaca, Jalisco y D.F.	4. Cerámica. 39.91% Oax., Jalisco, Hgo.
		5. Textil. 37.4% N.L., Guanajuato y Oax.

Fuente: Estadística Industrial, 1902, SFCI.

Los estados que tienen mayor presencia en cuanto a la localización de sectores industriales son los siguientes:

Participación de los estados en la concentración geográfica sectorial.

Número de sectores en los que figura como el principal o uno de los tres principales estados en donde se localizan los establecimientos de cada sector.

Alta		Media		Baja	
1. Jalisco	9	1. Nuevo León	4	1. Durango	1
2. D. F.	5	2. Veracruz	3	2. México	1
3. Hidalgo	5	3. Guanajuato	2	3. Zacatecas	1
4. Oaxaca	5			4. Michoacán	1
				Resto de Edos.	0

Fuente: Estadística Industrial, 1902, SFCI.

Los indicadores de concentración geográfica deben ser matizados, con la circunstancia de que la estructura industrial del país era tradicional, es decir, predominaban los sectores de bienes de consumo no duradero.

Del total de establecimientos que registra la Estadística Industrial de 1902, los principales sectores son: Porcentaje del total nacional:

#### **Estructura sectorial de la industria en 1902. Datos en %.**

1. Alimentos	46	3. Química	8	6. Tabaco	4
2. Bebidas	24	4. Textil	8	7. Otras industrias	2
Subtotal	70	5. Cerámica	7	8. Metálica	0.7
		Subtotal	23	9. Muebles	0.5
				10. Calzado y cuero	0.5
				11. Papel	0.2
				12. Transporte	0.1
				13. Hule y plástico	0.02
				14. Prod. Metálicos	0.03
				Subtotal	8*

\*La sumatoria de 101 en lugar de 100. Debido a que se redondearon las cifras.

Fuente: Estadística Industrial, 1902, SFCI.

El 70% son establecimientos dedicados a la elaboración de alimentos y bebidas. El 23% se orientan a la fabricación de telas, productos químicos principalmente de origen sencillo (ejemplos, cerillos y velas) y a productos cerámicos, como loza de barro, ladrillos y tejas para la construcción.

Son precisamente estos cinco sectores los que prácticamente tienen presencia en la mayoría de los 29 estados. Tal como se observa en el siguiente cuadro.

### Número de estados que participan en los siguientes sectores industriales.

Sector	Núm. de Estados	Sector	Núm. de Estados
Alimentos	29	Muebles	12
Bebidas	29	Metálica	12
Tabaco	28	Papel	7
Textil	27	Calzado y cuero	3
Química	27	Productos metálicos	2
Cerámica	25	Transporte	1
Otras industrias	20	Hule y plástico	1

Fuente: Estadística Industrial, 1902, SFCL.

Asimismo, en 21 estados el sector alimentos es su principal sector industrial, en cuanto a número de establecimientos. En cuatro estados, el sector principal fue el de bebidas. En dos estados, el sector principal es el químico, y en otros dos, el textil; y finalmente en un estado la cerámica fue el principal.

**Cálculo del índice de localización industrial. Año 1902\***

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL
AGUASCALIENTES	0	0	0	0	1	0.5	0.5	1	0.5	0	3.5
BAJA CALIFORNIA	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0.5
CAMPECHE	0	0	0	0	0.5	0	0	1	0	0	1.5
COAHUILA	0.5	0.5	0.5	1	0.5	1	1	1	1	0	7
COLIMA	0	0	0	0.5	0.5	0.5	0	0.5	0	0	2
CHIAPAS	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
CHIHUAHUA	ND	0	0.5	ND	0.5						
DF	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9.5
DURANGO	0	1	1	1	1	1	1	0	0.5	0	6.5
GUANAJUATO	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	0.5	6.5
GUERRERO	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0	0.5	0	1.5
HIDALGO	1	0.5	0.5	0	0	0	0	0	1	1	4
JALISCO	1	1	1	1	0	0.5	0.5	0.5	1	1	7.5
MEXICO	0.5	1	1	1	1	1	1	0.5	1	0	8
MICHOACAN	1	1	0.5	1	0.5	0	0.5	0.5	0.5	0	5.5
MORELOS	0	1	1	0.5	1	1	0.5	0	0	0	5
NAYARIT (Territorio de Tepic)	0.5	0.5	0.5	0.5	1	0.5	0.5	0	0.5	0	4.5
NUEVO LEON	1	1	1	1	0.5	1	1	0.5	1	0.5	8.5
OAXACA	1	1	0.5	0.5	0	0	0	1	0.5	1	5.5
PUEBLA	1	1	1	1	0.5	0.5	0.5	1	1	0	7.5
QUERETARO	0	0.5	0	0	1	0.5	0.5	0.5	0	0	3
QUINTANA ROO (1910)	ND	0	0	0							
SAN LUIS POTOSI	1	0.5	1	0.5	0	1	1	0.5	1	0	6.5
SINALOA	0.5	0.5	0.5	1	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0	5.5
SONORA	0.5	0	0.5	0.5	0	0.5	1	0.5	0.5	0	4
TABASCO	0.5	0.5	0	0.5	0.5	0	0	0	0.5	0	2.5
TAMAULIPAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0.5
TLAXCALA	0	0	0.5	0.5	1	1	1	1	0	0	5
VERACRUZ	1	1	1	1	1	1	0.5	0.5	1	0.5	8.5
YUCATAN	0.5	0	0.5	0	0.5	0.5	1	1	0.5	0	4.5
ZACATECAS	0.5	0.5	1	0.5	0.5	1	1	0	0.5	0	5.5

Fuente: Estadística Industrial de 1902, SCFI y Estadísticas Económicas del Porfiriato. Fuerza de Trabajo y Actividad Económica por Sectores, COLMEX.

\*Con base en la metodología para elaborar un índice de localización industrial (véase p. 56), Mendoza, 2004.

Chihuahua si figura en los estudios de Cosío Villegas.

A.- ESTABLECIMIENTOS

B.- PERSONAL

C.- PRODUCCION

D.- FUERZA MOTRIZ

E.- TAMAÑO DE ESTABLECIMIENTO

F.- PRODUCTIVIDAD DEL ESTABLECIMIENTO

G.- PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO

H.- FUERZA DE TRABAJO INDUSTRIAL ESTATAL / FUERZA DE TRABAJO TOTAL ESTATAL

I.- DIVERSIFICACION INDUSTRIAL

J.- ESPECIALIDAD GEOGRAFICA INDUSTRIAL. (CONCENTRACION GEOGRAFICA SECTORIAL NACIONAL)

Comportamiento Urbano. Porfiriato.

CIUDADES	AÑO BASE	POBLACION EN EL AÑO BASE (a)	POBLACION EN 1910 (b)	INCREMENTO NETO (b) - (a).	INCREMENTO PORCENTUAL (b) / (a)
AGUASCALIENTES	1878	32000	45198	13198	41.24
MEXICO	1878	200000	471066	271066	135.53
CIUDAD VICTORIA	1877	6000	12103	6103	101.72
COLIMA	1877	23579	25148	1569	6.65
CUERNAVACA	1877	12000	12776	776	6.47
CULIACAN	1877	8000	13527	5527	69.08
CHIHUAHUA	1882	16000	39706	23706	148.16
CHILPANCINGO	1877	4000	7994	3994	99.85
DURANGO	1869	12000	31763	19763	164.69
GUADALAJARA	1878	75000	119468	44468	59.29
GUANAJUATO	1860	36560	35682	-878	-2.4
HERMOSILLO	1877	8000	14578	6578	82.23
LA PAZ	1877	1000	5536	4536	453.6
MERIDA	1878	35000	62447	27447	78.42
MONTERREY	1881	40000	78528	38528	96.32
MORELIA	1882	25000	40042	15042	60.17
OAXACA	1877	26051	38011	11960	45.91
PACHUCA	1869	15000	39009	24009	160.06
PUEBLA	1880	60000	96121	36121	60.2
QUERETARO	1877	27580	33062	5482	19.88
SAN LUIS POTOSI	1877	34000	68022	34022	100.06
TLAXCALA	1877	4000	2812	-1188	-29.7
TOLUCA	1877	12000	31023	19023	158.53
TUXTLA GUTIERREZ	1877	10500	10239	-261	-2.49
VERACRUZ	1880	15000	48633	33633	224.22
VILLAHERMOSA	1861	7300	12327	5027	68.86
ZACATECAS	1877	16000	25900	9900	61.88
TOTALES		761570	1420721	659151	2468.43

Fuente: Estadísticas Históricas, INEGI, P.20

Información complementaria. Año más cercano.

Ciudad	Año	Población
Durango	1893	24800
Guanajuato	1895	39404
Pachuca	1895	40487
Villahermosa	1895	9604

**Cálculo del índice de urbanización**

PARTICIPACIÓN RELATIVA EN EL MONTO ABSOLUTO DE POBLACION, 1910.

CIUDADES	A	B	C
SUMA TOTAL	100		
MEXICO	33.16	0.4	13.26
GUADALAJARA	8.41	0.4	3.36
PUEBLA	6.77	0.4	2.71
MONTERREY	5.53	0.4	2.21
SAN LUIS POTOSI	4.79	0.4	1.92
MERIDA	4.40	0.4	1.76
VERACRUZ	3.42	0.4	1.37
AGUASCALIENTES	3.18	0.4	1.27
MORELIA	2.82	0.4	1.13
CHIHUAHUA	2.79	0.4	1.12
PACHUCA	2.75	0.4	1.10
OAXACA	2.68	0.4	1.07
GUANAJUATO	2.51	0.4	1.00
QUERETARO	2.33	0.4	0.93
DURANGO	2.24	0.4	0.90
TOLUCA	2.18	0.4	0.87
ZACATECAS	1.82	0.4	0.73
COLIMA	1.77	0.4	0.71
HERMOSILLO	1.03	0.4	0.41
CULIACAN	0.95	0.4	0.38
CUERNAVACA	0.90	0.4	0.36
CIUDAD VICTORIA	0.85	0.4	0.34
VILLAHERMOSA	0.87	0.4	0.35
TUXTLA GUTIERREZ	0.72	0.4	0.29
CHILPANCINGO	0.56	0.4	0.22
LA PAZ	0.39	0.4	0.16
TLAXCALA	0.20	0.4	0.08

PARTICIPACIÓN RELATIVA EN EL INCREMENTO NETO DE POBLACION, PERIODO 1878-79 A 1910

CIUDADES	A	B	C
SUMA TOTAL	100		
MEXICO	41.12	0.4	16.45
GUADALAJARA	6.75	0.4	2.70
MONTERREY	5.85	0.4	2.34
PUEBLA	5.48	0.4	2.19
SAN LUIS POTOSI	5.16	0.4	2.06
VERACRUZ	5.10	0.4	2.04
MERIDA	4.16	0.4	1.66
PACHUCA	3.64	0.4	1.46
CHIHUAHUA	3.60	0.4	1.44
DURANGO	3.00	0.4	1.20
TOLUCA	2.89	0.4	1.16
MORELIA	2.28	0.4	0.91
AGUASCALIENTES	2.00	0.4	0.80
OAXACA	1.81	0.4	0.72
ZACATECAS	1.50	0.4	0.60
HERMOSILLO	1.00	0.4	0.40
CIUDAD VICTORIA	0.93	0.4	0.37
CULIACAN	0.84	0.4	0.34
QUERETARO	0.83	0.4	0.33
VILLAHERMOSA	0.76	0.4	0.30
LA PAZ	0.69	0.4	0.28
CHILPANCINGO	0.61	0.4	0.24
COLIMA	0.24	0.4	0.10
CUERNAVACA	0.12	0.4	0.05
TLAXCALA	-0.18	0.4	-0.07
GUANAJUATO	-0.13	0.4	-0.05
TUXTLA GUTIERREZ	-0.04	0.4	-0.02

PARTICIPACIÓN RELATIVA EN EL TOTAL DE INCREMENTOS PORCENTUALES DE POBLACION EN EL PERIODO 1878-1879 A 1910

CIUDADES	A	B	C
SUMA TOTAL	100		
LA PAZ	18.38	0.2	3.68
VERACRUZ	9.08	0.2	1.82
DURANGO	6.67	0.2	1.33
PACHUCA	6.48	0.2	1.30
TOLUCA	6.42	0.2	1.28
CHIHUAHUA	6	0.2	1.20
MEXICO	5.49	0.2	1.10
CIUDAD VICTORIA	4.12	0.2	0.82
SAN LUIS POTOSI	4.05	0.2	0.81
CHILPANCINGO	4.05	0.2	0.81
MONTERREY	3.9	0.2	0.78
HERMOSILLO	3.33	0.2	0.67
MERIDA	3.18	0.2	0.64
CULIACAN	2.8	0.2	0.56
VILLAHERMOSA	2.79	0.2	0.56
ZACATECAS	2.51	0.2	0.50
PUEBLA	2.44	0.2	0.49
MORELIA	2.44	0.2	0.49
GUADALAJARA	2.4	0.2	0.48
OAXACA	1.86	0.2	0.37
AGUASCALIENTES	1.67	0.2	0.33
QUERETARO	0.81	0.2	0.16
COLIMA	0.27	0.2	0.05
CUERNAVACA	0.26	0.2	0.05
TLAXCALA	-0.1	0.2	-0.02
GUANAJUATO	-0.1	0.2	-0.02
TUXTLA GUTIERREZ	-1.2	0.2	-0.24

INDICE DE URBANIZACIÓN

SUMA TOTAL	100
MEXICO	30.76
GUADALAJARA	6.54
MONTERREY	5.33
PUEBLA	5.39
SAN LUIS POTOSI	4.79
VERACRUZ	5.23
MERIDA	4.06
PACHUCA	3.86
CHIHUAHUA	3.76
DURANGO	3.43
TOLUCA	3.31
MORELIA	2.53
AGUASCALIENTES	2.40
OAXACA	2.16
ZACATECAS	1.83
HERMOSILLO	1.48
CIUDAD VICTORIA	1.53
CULIACAN	1.28
QUERETARO	1.42
VILLAHERMOSA	1.21
LA PAZ	4.12
CHILPANCINGO	1.27
COLIMA	0.86
CUERNAVACA	0.46
TLAXCALA	-0.01
GUANAJUATO	-0.93
TUXTLA GUTIERREZ	-0.03

Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro anterior "Comportamiento urbano. Porfiarato", y la metodología de la p. 60 en Mendoza, 2004.

Significados:

- A. Participación relativa (%)
- B. Factor de población
- C. Índice parcial de urbanización

Nivel del índice de urbanización

ALTA	MEDIA	BAJA	NULA
MEXICO	PACHUCA	ZACATECAS	GUANAJUATO
30.76	3.86	1.83	0.93
GUADALAJARA	CHIHUAHUA	CIUDAD VICTORIA	COLIMA
6.54	3.76	1.53	0.86
PUEBLA	DURANGO	HERMOSILLO	CUERNAVACA
5.39	3.43	1.48	0.46
MONTERREY	TOLUCA	QUERETARO	TUXTLA GUTIERREZ
5.33	3.31	1.42	0.03
VERACRUZ	MORELIA	CULIACAN	TLAXCALA
5.23	2.53	1.28	-0.01
SAN LUIS POTOSI	AGUASCALIENTES	CHILPANCINGO	
4.79	2.4	1.27	
LA PAZ	OAXACA	VILLAHERMOSA	
4.12	2.16	1.21	
MERIDA			
4.06			

Fuente: Elaborado con base en el cuadro anterior: Cálculo del índice de urbanización y la metodología p. 60 en Mendoza, 2004.

## Comunicación ferroviaria. Líneas existentes 1910

Buena comunicación.

Conexión con rutas nacionales y regionales de importancia. Contactos hacia puntos de exportación. Disponen de redes locales.

1. Monterrey (Nuevo León). Acceso a cuatro puntos fronterizos con Estados Unidos. Comunicación con Tampico. Acceso a las rutas férreas de Coahuila y Chihuahua. Acceso a las rutas del centro del país, vía San Luis Potosí.
2. Torreón (Coahuila). Rutas a Chihuahua y Durango. Acceso al centro vía Aguascalientes. Enlace con Monterrey.
3. San Luis Potosí (SLP). Comunicación al norte vía Saltillo y Monterrey. Ruta a Chihuahua vía Aguascalientes. Comunicación a Tampico y hacia el centro vía Querétaro.
4. Bajío (Guanajuato). Acceso a occidente por Guadalajara. Comunicación al norte por Aguascalientes y San Luis Potosí . Ruta del valle de México, por Querétaro.
5. Distrito Federal. Punto de confluencia de las principales rutas nacionales: norte, oriente, sur, y el propio valle de México.
6. Puebla (Puebla). Acceso a todo el valle de México. Comunicación al oriente y sur: Oaxaca, Istmo de Tehuantepec y Sur de Veracruz.
7. Guadalajara (Jalisco). Comunicación al Pacífico: Colima y Manzanillo. Ruta al centro, de aquí al valle de México y al norte.
8. Veracruz (Veracruz). Acceso al valle de México. Comunicación a Oaxaca y al Suchiate, por la ruta del istmo de Tehuantepec.
9. México. Conformar una red en varias partes de la entidad y directamente conectada al Distrito Federal. Rutas a las regiones centro, sur y oriente.
10. Durango. Rutas a Ciudad Juárez y a Saltillo- Monterrey. Comunicación a la región centro, vía Zacatecas.

Comunicación aceptable.

11. Colima, Hidalgo, Aguascalientes, Michoacán, Querétaro, Oaxaca, Chihuahua, Tlaxcala, Zacatecas y Morelos.

Todas estas entidades tienen comunicación con alguna ruta nacional. La mayoría son estados que son cruzados por una ruta ferroviaria. En general las vías férreas de estos estados no tienen conexiones regionales de importancia nacional.

Parcialmente comunicados. Sin comunicación con las rutas nacionales.

12. Sonora y Sinaloa. Se vinculan con el mercado norteamericano, por puntos fronterizos en Nogales, Naco y Agua Prieta. Comunicación interestatal de las dos entidades.
13. Nayarit. Incomunicada la parte central del estado. Sus líneas ferroviarias la norte y la sur no se conectan. Comunicación al sur con Guadalajara y Colima. Con esta vía vinculación con la región centro del país. Comunicación hacia el norte con Sinaloa y Sonora y por tanto conexión hacia Estados Unidos.
14. Yucatán. Estado bien comunicado en su interior (ramales locales). Cuenta con ruta regional a Campeche.

Los peor comunicados.

15. Tamaulipas. No tiene una ruta que cruce la entidad por la vertiente del Golfo de México.
16. Guerrero. Dispuso de un sólo ramal: Balsas- Cuernavaca . No existió comunicación hacia el Pacífico, ni ramales locales.
17. Chiapas. Incomunicación de sus regiones centro, norte y selva. La única ruta desarrollada fue la región costa y su conexión con el istmo de Tehuantepec y de aquí hacia el sur hasta el punto fronterizo del Suchiate, en los límites con Guatemala. La extensión hacia este límite se explica por razones político militares.

Los incomunicados.

18. Baja California, Quintana Roo y Tabasco. Son estados que no tuvieron rutas ferroviarias.

Fuente: Daniel Cosío Villegas, Historia Moderna de México, Vida Económica, Los Ferrocarriles (1955).



## **Estadísticas básica 1930-1998**



### 3.1 Número de establecimientos

Número de establecimientos industriales, clasificados según clase de actividad.

Número de establecimientos por clase industrial

No.	CMAP 04	Nombre	Años																
			1930	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998		
1	3111	Matanza de ganado y aves						115	563	882	721	243	576	863	3 427	3 529			
2	3111	Conge. y empac. de carne fresca	51		5	29	277	231	174	124	410	31	45	55	540	213			
3	3111	Prep. de conservas y embutidos de carne																	
<b>Total 3111</b>	<b>Industria de la carne</b>		<b>51</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>29</b>	<b>277</b>	<b>231</b>	<b>737</b>	<b>1006</b>	<b>1131</b>	<b>506</b>	<b>870</b>	<b>1 264</b>	<b>4 739</b>	<b>4 739</b>			
4	3112	Tratamiento y envasado de leche.			14	31	27	33	128	148	81	87	100	86	94	143			
5	3112	Elab. de crema, mantequilla y queso.	7	11	31	31	77	487	320	340	361	443	320	394	1 892	1 892			
6	3112	Elab. de leche en polvo, condensada y evaporada.					4	4	7	14	12	15	23	17	17	22			
7	3112	Elaboración de helados y palatas.			30	355	1 283	1 176	2 006	2 628	3 170	4 332	117	6 842	4 506	9 486			
8	3112	Elab. de cajetas y otros productos lácteos.					3	6	25	75	47	53	90	143	357	479			
<b>Total 3112</b>	<b>Elaboración de productos lácteos</b>		<b>7</b>	<b>23</b>	<b>75</b>	<b>463</b>	<b>1 804</b>	<b>1 622</b>	<b>3 157</b>	<b>3 745</b>	<b>4 836</b>	<b>7 115</b>	<b>7 449</b>	<b>5 350</b>	<b>11 350</b>	<b>12 029</b>			
9	3113	Prep. y envasado de frutas y legumbres.	31	28	50	62	60	75	88	131	116	124	134	161	329	507			
10	3113	Deshidratación de frutas y legumbres.					2	12	11	22	28	19	14	45	215	271			
11	3113	Elab. de sopa y guisos preparados.																	
12	3113	Congel. y empac. de pescados y mariscos.																	
13	3113	Prep. y envasado de pescados y mariscos.	8			13	12	33	72	74	122	117	42	51	53	63			
14	3113	Secado y salado de pescados y mariscos.											13	10	19	42			
15	3113	Elab. de concentrados para caldos (res, pollo etc.).																	
<b>Total 3113</b>	<b>Conservas alimenticias. Excluye las de carne y leche</b>		<b>39</b>	<b>28</b>	<b>50</b>	<b>77</b>	<b>84</b>	<b>119</b>	<b>202</b>	<b>260</b>	<b>276</b>	<b>275</b>	<b>341</b>	<b>385</b>	<b>439</b>	<b>923</b>			
16	3114	Beneficio de arroz.		30		33	52	53	61	59	46	42	50	38	40	45			
17	3114	Beneficio de café.	326	159	187	148	235	278	341	220	177	248	66	138	232	260			
18	3114	Tostado y molienda de café	70	56	61	135	294	260	234	205	175	158	135	162	113	148			
19	3114	Molienda de trigo.	358	193	206	234	260	240	232	205	175	158	135	162	113	148			
20	3114	Elab. de harina de maíz.																	
21	3114	Elab. de harina de otros cereales y leguminosas.			10	30	57	65	80	194	198	249	224	168	387	1 067			
22	3114	Beneficio de otros productos agrícolas.			6	20	126	114	137	79	90	53	89	137	197	375			
<b>Total 3114</b>	<b>Benef. y molienda de cereales y otros prod. Agrícolas</b>		<b>754</b>	<b>438</b>	<b>470</b>	<b>600</b>	<b>1 024</b>	<b>995</b>	<b>736</b>	<b>1 036</b>	<b>1 091</b>	<b>1 056</b>	<b>911</b>	<b>1 143</b>	<b>1 206</b>	<b>2 471</b>			
23	3115	Elab. de galletas y pastas alimenticias.	262	54	57	110	136	144	112	95	85	69	190	333	351	1 033			
24	3115	Elab. y venta de pan y pasteles.	3 478	725	960	3 242	5 884	5 056	6 263	7 709	8 463	7 596	8 638	12 025	21 187	27 031			
25	3115	Panadería y pastelería industrial.																	
<b>Total 3115</b>	<b>Elaboración de productos de panadería</b>		<b>3 740</b>	<b>779</b>	<b>1 017</b>	<b>3 352</b>	<b>6 020</b>	<b>5 200</b>	<b>6 375</b>	<b>7 804</b>	<b>8 548</b>	<b>7 665</b>	<b>8 874</b>	<b>10 428</b>	<b>12 506</b>	<b>22 702</b>			
26	3116	Molienda de nixtamal.	3 770	927	5 944	5 853	10 990	11 709	16 424	19 457	20 146	19 205	13 813	7 013	7 464	11 296			
27	3116	Tortillerías.					2 215	3 622	3 838	8 497	11 409	15 017	17 633	16 799	17 938	43 984			
28	3116	Elab. Industrial tortillas de maíz.																	
<b>Total 3116</b>	<b>Molienda de nixtamal y fabric. de tortillas</b>		<b>3 770</b>	<b>927</b>	<b>5 944</b>	<b>8 068</b>	<b>14 612</b>	<b>15 547</b>	<b>24 921</b>	<b>30 866</b>	<b>35 163</b>	<b>36 838</b>	<b>30 677</b>	<b>23 008</b>	<b>25 402</b>	<b>41 313</b>			
29	3117	Fab. de aceites y grasas veg. comestibles	120	84	92	98	95	109	59	114	12	83	92	64	76	89			
30	3117	Fab. de aceites y grasas ani. comestibles.																	
<b>Total 3117</b>	<b>Fabricación de aceites y grasas comestibles</b>		<b>120</b>	<b>84</b>	<b>92</b>	<b>98</b>	<b>95</b>	<b>109</b>	<b>59</b>	<b>114</b>	<b>12</b>	<b>83</b>	<b>92</b>	<b>64</b>	<b>76</b>	<b>89</b>			
31	3118	Elab. de piloncillo o panela.	153	73	75	69	85	81	69	72	64	69	66	63	62	126			
32	3118	Elab. de miel de abeja.	4 103	72	80	180	1 884	1 426	1 056	1 463	2 441	2 987	38 441	57	4	95			
<b>Total 3118</b>	<b>Industria azucarera</b>		<b>4 256</b>	<b>145</b>	<b>155</b>	<b>249</b>	<b>1 969</b>	<b>1 507</b>	<b>1 125</b>	<b>1 535</b>	<b>2 505</b>	<b>3 066</b>	<b>363</b>	<b>104</b>	<b>120</b>	<b>66</b>			
33	3119	Elab. de cocoa y chocolates de mesa.			16	28	58	40	42	48	69	33	60	91	160	211			
34	3119	Fab. de ates, jaleas frutas cubiertas o cristalizadas y otros dulces regionales.																	
35	3119	Elab. de chicles.	499	83	71	171	468	494	314	302	341	272	298	353	368	678			
<b>Total 3119</b>	<b>Fabric. de cocoa, chocolate y arts. confitería</b>		<b>499</b>	<b>83</b>	<b>93</b>	<b>380</b>	<b>615</b>	<b>620</b>	<b>365</b>	<b>358</b>	<b>421</b>	<b>314</b>	<b>372</b>	<b>463</b>	<b>475</b>	<b>1 057</b>			
36	3121	Elab. de concentrados, jarabes y colorantes p.ali.									8	6	11	13	25	7			
37	3121	Tratam. y envases de miel de abeja.				2	9	13	15	48	59	68	60	64	68	182			
38	3121	Elab. de almidones, féculas y levaduras.				4	86	85	36	43	30	25	49	46	78	131			
39	3121	Elab. de may., vin., y condimentos y sal.			6	9	10	8	112	26	43	21	18	14	15	21			
40	3121	Fabricación de hielo.			4	4	3	24	24	40	38	35	258	194	406	356			
41	3121		368	74	108	261	376	367	526	547	571	527	635	687	1 429	851			



85	3213	Telido a máquina tapetes y alfombras de fibras blandas.					8	6	20	15	29	25	30	45	10	23	27	46	54
	<b>Total 3213</b>	<b>Confec. con mat. tex. incl. fabric. tapices y alfombras de fib. bland.</b>	<b>82</b>		<b>419</b>	<b>480</b>	<b>1 034</b>	<b>1 773</b>	<b>2 455</b>	<b>2 656</b>	<b>660</b>	<b>1 034</b>	<b>2 455</b>	<b>2 656</b>	<b>660</b>	<b>807</b>	<b>1 222</b>	<b>4 988</b>	<b>5 422</b>
86	3214	Fab. de medias y calcetines.	118	145	161	206	142	143	181	118	140	143	232	118	140	130	133	232	369
87	3214	Fabricación de suéteres.							362	358	607	391	233	358	607	391	233	667	754
88	3214	Fab. de ropa interior de punto.	6	6	29	31	166	62	87	63	50	79	55	63	50	79	55	57	34
89	3214	Fab. de telas de punto.									77		87		77	88	87	95	203
90	3214	Fab. de ropa exterior de punto y otros arts.			92	412	403	676	327	360	481	498	395	581	481	498	395	581	740
	<b>Total 3214</b>	<b>Fabricación de tejidos de punto</b>	<b>124</b>	<b>151</b>	<b>221</b>	<b>649</b>	<b>711</b>	<b>881</b>	<b>957</b>	<b>899</b>	<b>1 355</b>	<b>1 186</b>	<b>908</b>	<b>1 355</b>	<b>1 186</b>	<b>1 186</b>	<b>908</b>	<b>1 632</b>	<b>2 100</b>
91	3220	Conf. de ropa exterior caballero hecha a medida.			7	3 386	3 232			5 313	1 159	480	515	5 313	1 159	480	515	1 013	2 756
92	3220	Conf. de ropa exterior dama hecha a medida									6 056	5 298	5 210		6 056	5 298	5 210	7 644	5 727
93	3220	Conf. de ropa exterior para niños y niñas.	2 849	402	246	185	6 622	8 359	8 015	1 215	1 211	485	695	1 215	1 211	485	695	1 946	3 694
94	3220	Conf. de camisas.									676	806	1 018		676	806	1 018	6 041	4 815
95	3220	Conf. de uniformes.			46	258	231	309	355	305	330	213	263	305	330	213	263	709	912
96	3220	Conf. de ropas para niños y niñas.	107	88	158	433	348			174	247	235	361	174	247	235	361	1 161	2 378
97	3220	Conf. de ropa de cuero, piel y mat. sucedáneos caballero.									64		87		64	65	87	211	210
98	3220	Conf. de ropa de cuero, piel y mat. sucedáneos p. dama.									20		28		20	20	28	108	28
99	3220	Conf. de otra ropa exterior.									289	425	302		289	425	302	705	1 266
100	3220	Confederación de conserjería.	8		414	1 383	1 893			502	141	195	264	502	141	195	264	1 299	1 302
101	3220	Conf. de otra ropa interior.									79	62	98		79	62	98	205	519
102	3220	Fab. de sombreros, gorras y similares.						28	156	152	178	99	80	152	178	99	80	149	297
103	3220	Fab. de somb., gorras y sim. de palma y fib. duras.	125	28	103	325	398	340	93	164	398	340	93	164	398	340	93	131	297
104	3220	Conf. de guantes, corbatas, pañuelos y sim.	8	10	15	38	61	71	85	31	82	25	45	31	82	25	45	81	252
105	3220	Confección de prendas de vestir	3 089	536	7 091	6 904	7 319	9 366	8 886	8 087	10 844	8 368	9 900	8 087	10 844	8 368	9 900	22 560	25 437
	<b>Total 3220</b>	<b>Curtido y acabado de cuero y piel</b>	<b>2 102</b>	<b>163</b>	<b>139</b>	<b>1 450</b>	<b>566</b>	<b>537</b>	<b>531</b>	<b>390</b>	<b>528</b>	<b>593</b>	<b>704</b>	<b>390</b>	<b>528</b>	<b>593</b>	<b>704</b>	<b>873</b>	<b>945</b>
106	3230	Curtido y acabado de pieles sin depilar.																	
107	3230	Fab. prod. de cuero, piel, y mat. sucedáneos.			7	82	98	653	816	636	717	605	665	636	717	605	665	1 411	398
108	3230	Industria del cuero, pieles y sus productos (incl. Prod. de mat.	130	51	82	1 532	1 362	1 219	1 353	1 026	1 304	1 289	1 457	1 026	1 304	1 289	1 457	2 348	3 782
	<b>Total 3230</b>	<b>Fab. de calzados de cuero.</b>	<b>2 232</b>	<b>214</b>	<b>142</b>	<b>1 639</b>	<b>2 220</b>	<b>1 778</b>	<b>1 771</b>	<b>1 331</b>	<b>1 861</b>	<b>1 522</b>	<b>1 628</b>	<b>1 331</b>	<b>1 861</b>	<b>1 522</b>	<b>1 628</b>	<b>3 434</b>	<b>6 057</b>
109	3240	Fab. calzado de tela con suela de hule o sintética.	302	352	260	854	611	42	32	38	44	74	182	38	44	74	182	384	437
110	3240	Fab. de huaraches, alpargatas y otro tipo de calzado.			3	238	490	483	663	887	459	88	448	459	88	456	448	1 168	1 202
111	3240	Industria del calzado. Excluye de hule y plástico	302	355	273	1 097	2 721	2 303	2 784	2 496	1 834	2 023	2 312	1 834	2 023	2 160	2 312	4 986	7 696
	<b>Total 3240</b>	<b>Obtención de productos de aserradero.</b>	<b>157</b>	<b>104</b>	<b>96</b>	<b>172</b>	<b>130</b>	<b>122</b>	<b>169</b>	<b>181</b>	<b>249</b>	<b>255</b>	<b>1 233</b>	<b>249</b>	<b>255</b>	<b>535</b>	<b>1 233</b>	<b>901</b>	<b>1 083</b>
112	3311	Fab. de productos de madera para la construcción. (plás, ventanas, closets,																	
113	3311	Fabricación de productos de aserradero y carpintería. Excluye muebles	157	112	96	1 394	383	190	1 391	1 436	1 934	2 594	4 202	1 436	1 934	2 594	4 202	5 510	9 298
114	3311	Fab. de envases de madera. (cajas, barmes y otros).	26	4	20	59	73	409	250	61	307	102	806	61	307	102	806	4 036	1 406
115	3312	Fab. de art. palma, vara, carrizo, mimbre y sim.	4 282		300	274	171	139	259	274	171	139	259	274	171	139	259	213	259
116	3312	Fabricación de alajúes.																	
117	3312	Fab. productos de corcho	6	6	7	9	4	13	6	6	5	6	6	5	6	6	6	6	21
118	3312	Fab. de hormas, tacones de madera p. calzado.	43	11	25	62	68	84	112	105	115	73	43	105	115	73	43	59	71
119	3312	Fab. otros prod. de madera, excluye muebles.	20	4	37		3 156	694	1 571	578	703	851	1 034	578	703	851	1 034	2 483	4 109
120	3312	Fabricación de envases de madera y corcho. Excluye	4 377	25	98	525	230	4 072	1 235	2 303	1 134	1 295	1 567	2 303	1 134	1 295	1 567	7 480	7 224
	<b>Total 3312</b>	<b>Fab. y rep. muebles de madera.</b>	<b>4 637</b>	<b>133</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>4 689</b>	<b>3 757</b>	<b>1 616</b>	<b>3 627</b>	<b>2 823</b>	<b>10 173</b>	<b>8 991</b>	<b>2 823</b>	<b>10 173</b>	<b>10 779</b>	<b>8 991</b>	<b>18 148</b>	<b>25 710</b>
121	3320	Fab. de partes y piezas para muebles.																	
122	3320	Fabricación de colchones, almohadas y cojines.	33	24	20	57	72	381	110	152	110	149	165	152	110	149	165	197	645
123	3320																		







240	3821	Fab., ens. rep. de maq. y equi. p ind. alimentos y bebidas.																			101	145	129	131	161	251	
241	3821	Fab., ens. rep. de máquinas de coser uso industrial.																			6	94	53	15	7	3	
242	3821	Fab., ens. maq. equi. otras ind. específicas.	94	108	14	1443	1862													264	208	411	608	259	217		
<b>Total 3821</b>		<b>Fabricación, reparación y/o ensamble de maquinaria y equipo para fines generales, con o sin motor eléctrico. Excluye automotriz.</b>	<b>1 006</b>	<b>1 008</b>	<b>99</b>	<b>1 753</b>	<b>1 988</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1 988</b>	<b>1 988</b>	<b>1 491</b>	<b>1 491</b>	<b>832</b>	<b>824</b>	<b>1 676</b>		<b>475</b>	<b>911</b>	<b>1 738</b>	<b>832</b>	<b>824</b>	<b>1 676</b>		
243	3822	Fab., ens. rep. insla. máquinas p. transp y levam. maie.																		7	59	40	63	23	6		
244	3822	Fab., ens. rep. otra. máqu. equi. uso general sin especificar actividad.																		54	75	145	139	97	128		
245	3822	Fab., ens. rep. otra. máqu. equi. uso general sin especificar actividad.																				277	295	143	141	278	
246	3822	Fab. partes metálicas para maqui. equi. general.				142	188	1 966	3 035	1 755	2 063	1 721	2 279	2 123	4 389	4 625											
247	3822	Fab., ens. rep. bombas, rociadores y extinguidores.	2																	58	230	310	420	174	115	216	
248	3822	Fab. equi. prod. de aire acondic. refrige. y calefact.																				200	303	190	277	355	
249	3822	Fab. de filtros para líquidos y gases.																		22	40	39	55	78	71	118	
250	3822	Fab. de armas portátiles de fuego, cartuchos, municiones y accs.	4	3																70	101	16	7	11	8	8	
<b>Total 3822</b>		<b>Fabricación, reparación y/o ensamble de maquinaria y equipo para usos generales, con o sin motor eléctrico. Incluye armamento</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>142</b>	<b>188</b>	<b>2 040</b>	<b>3 136</b>	<b>1 927</b>	<b>2 476</b>	<b>2 748</b>	<b>2 748</b>	<b>2 839</b>	<b>5 145</b>	<b>5 792</b>											
251	3823	Fab., ens. rep. de máquinas para oficina.																		193	386	207	60	21	11	14	
252	3823	Fab., ens. rep. de máquinas de procesamiento informat.																				56	74	72	76	150	
<b>Total 3823</b>		<b>Fabricación y/o ensamble de máquinas de oficina, cálculo y procesamiento de datos.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>193</b>	<b>386</b>	<b>14</b>	<b>569</b>	<b>263</b>	<b>651</b>	<b>238</b>	<b>199</b>	<b>278</b>											
253	3831	Fab., ens. rep. de motores eléctricos y eq. para gen. transf. utiliz. de energía eléctrica.																		99	221	112	393	238	199	278	
254	3831	Fab. de equipo para soldar.																				42	30	23	30	44	
255	3831	Fab. de partes y accs. del sistema de eléctrico automotriz.																				33	64	107	147	215	320
256	3831	Fab., ens. rep. equipos eléctricos para ferrocarril.																				4	4	3			
257	3831	Fab., ens. rep. equipos eléctricos para embarcaciones.																				19	19	16			
258	3831	Fab., ens. rep. equip. eléctricos para aeronaves.																				3	4	8	10	7	
259	3831	Fab. de acumuladores y pilas eléctricas.	2	9	102	40														66	55	30	62	66	38	61	
260	3831	Fab. electrodos de carbón y grafito.																				8	12	9		6	
261	3831	Fab. de material y accesorios eléctricos. (contactos, clavijas, alambres, etc.)	8	20	12	23	25	70	116	117	113	187	221	258	324	387											
262	3831	Fab. focos, tubos y bombillas para iluminación.			3	4																					
263	3831	Fab. man. rep. anuncios, lámparas, candiles eléctricos.			12	35	132	686	179	77	229	214	219	243	283	559	748										
<b>Total 3831</b>		<b>Fabricación y/o ensamble de maquinaria, equipo y accesorios eléctricos.</b>	<b>8</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	<b>201</b>	<b>736</b>	<b>554</b>	<b>477</b>	<b>491</b>	<b>845</b>	<b>1 286</b>	<b>1 474</b>	<b>1 051</b>	<b>1 397</b>	<b>1 872</b>											
264	3832	Fab. rep. equi. prod. comunicación, transmisión y señaliz.																				33	73	106	91	107	160
265	3832	Fab. partes y relaciones equipo de comunicación.																									
266	3832	Fab., ens. rep. equi. prod. electrónicos uso médico.																									
267	3832	Fab., y ens. de radios, televisores, reprod. sonido.																									
268	3832	Fab. discos y cintas magnetofónicas.																									
269	3832	Fab. componentes p. radio, televisores, reproduct. sonido.			2	7	7																				
<b>Total 3832</b>		<b>Fabricación y/o ensamble de equipo electrónico de radio, televisión, y equipo de comunicación.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>116</b>	<b>332</b>	<b>359</b>	<b>421</b>	<b>379</b>	<b>366</b>	<b>555</b>	<b>794</b>											
270	3833	Fab. ens. estufas y hornos de uso doméstico.																									
271	3833	Fab. ens. refrigeradores de uso doméstico.																									
272	3833	Fab. ens. lavadoras y secadoras de uso domésticas.																									
273	3833	Fab. ens. de enseres domésticos menores.																									
274	3833	Fab., ens. rep. maqui. de coser uso doméstico.																									
275	3833	Fab. ens. calentadores eléctricos domésticos.																									
<b>Total 3833</b>		<b>Fabricación y/o ensamble de aparatos de uso doméstico. Excluye los electrónicos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>110</b>	<b>82</b>	<b>58</b>	<b>149</b>	<b>279</b>	<b>192</b>	<b>247</b>	<b>424</b>											
276	3841	Fab. ens. de autobombas y camiones.			3	8	19	20	17	22	21	21	31	17	28	47											
277	3841	Fab. ens. carrocer. remolques autos y camiones.	272	17	40	44	88	77	189	229	256	254	290	566	515												





Personal ocupado en los establecimientos industriales clasificados por clase de actividad. Conforme a los Censos Industriales.

No.	Clase	Nombre	1930	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
78	32-1215	Fab. de betas resistentes.															
79	32-1311	Fab. de telas de algodón y sim.															
80	32-1312	Conf. de rop. tejidas y abalorios.															
81	32-1321	Conf. de rop. tejidas y abalorios.															
82	32-1322	Conf. de rop. tejidas y abalorios.															
83	32-1323	Conf. de rop. tejidas y abalorios.															
84	32-1331	Telero de mano. alfombras, tapetes de fibra blanda.															
85	32-1332	Telero de mano. alfombras, tapetes de fibra blanda.															
86	32-1401	Fab. de metales y aleaciones.															
87	32-1402	Fab. de metales y aleaciones.															
88	32-1403	Fab. de metales y aleaciones.															
89	32-1404	Fab. de metales y aleaciones.															
90	32-1405	Conf. de ropa exterior de punto y otros arts.															
91	32-2001	Conf. de ropa exterior de punto y otros arts.															
92	32-2002	Conf. de ropa exterior de punto y otros arts.															
93	32-2003	Conf. de ropa exterior de punto y otros arts.															
94	32-2004	Conf. de ropa exterior de punto y otros arts.															
95	32-2005	Conf. de camisas.															
96	32-2006	Conf. de camisas.															
97	32-2007	Conf. de ropa de punto. piel y mat. sintéticos.															
98	32-2008	Conf. de ropa de punto. piel y mat. sintéticos.															
99	32-2009	Conf. de ropa exterior para niños y niñas.															
100	32-2010	Conf. de ropa exterior para niños y niñas.															
101	32-2011	Conf. de ropa exterior para niños y niñas.															
102	32-2012	Conf. de otros ropa interior.															
103	32-2013	Fab. de sábanas, sábanas y similares.															
104	32-2015	Fab. de sábanas, sábanas y similares.															
105	32-2015	Fab. de sábanas, sábanas y similares.															
106	32-3001	Conf. de calzado de cuero.															
107	32-3002	Conf. de calzado de cuero.															
108	32-3003	Conf. de calzado de cuero.															
109	32-4001	Fab. de calzado de cuero.															
110	32-4002	Fab. de calzado de cuero.															
111	32-4003	Fab. de calzado de cuero.															
112	33-1101	Conf. de productos de plástico.															
113	33-1102	Conf. de productos de plástico.															
114	33-1103	Conf. de productos de plástico.															
115	33-1201	Fab. de envases de aluminio.															
116	33-1202	Fab. de envases de aluminio.															
117	33-1203	Fab. de envases de aluminio.															
118	33-1204	Fab. de envases de aluminio.															
119	33-1205	Fab. de envases de aluminio.															
120	33-1206	Fab. de envases de aluminio.															
121	33-2002	Fab. de envases de aluminio.															
122	33-2002	Fab. de envases de aluminio.															
123	33-2003	Fab. de envases de aluminio.															
124	33-2004	Fab. de envases de aluminio.															
125	34-1010	Fab. de celulosa.															
126	34-1021	Fab. de celulosa.															
127	34-1022	Fab. de celulosa.															
128	34-1031	Fab. de envases de cartón.															
129	34-1032	Fab. de envases de cartón.															
130	34-1033	Fab. de envases de cartón.															
131	34-1034	Fab. de envases de cartón.															
132	34-2001	Edición de periódicos y revistas.															
133	34-2002	Edición de libros y similares.															
134	34-2003	Impresión y encuadernación.															
135	34-2004	Impresión y encuadernación.															
136	35-1101	Fab. de productos petroquímicos básicos.															
137	35-1102	Fab. de productos petroquímicos básicos.															
138	35-1103	Fab. de productos petroquímicos básicos.															
139	35-1213	Fab. de productos petroquímicos básicos.															
140	35-1214	Fab. de productos petroquímicos básicos.															
141	35-1215	Fab. de productos petroquímicos básicos.															
142	35-1216	Fab. de productos petroquímicos básicos.															
143	35-1221	Fab. de fertilizantes.															
144	35-1222	Fab. de fertilizantes.															
145	35-1223	Fab. de fertilizantes.															
146	35-1224	Fab. de fertilizantes.															
147	35-1300	Fab. de fibras sintéticas.															
148	35-2100	Fab. de fibras sintéticas.															
149	35-2201	Fab. de fibras sintéticas.															
150	35-2221	Fab. de fibras sintéticas.															
151	35-2222	Fab. de fibras sintéticas.															
152	35-2223	Fab. de fibras sintéticas.															
153	35-2224	Fab. de fibras sintéticas.															
154	35-2225	Fab. de fibras sintéticas.															
155	35-2226	Fab. de fibras sintéticas.															
156	35-2227	Fab. de fibras sintéticas.															
157	35-2228	Fab. de fibras sintéticas.															
158	35-2229	Fab. de fibras sintéticas.															
159	35-2230	Fab. de fibras sintéticas.															
160	35-2231	Fab. de fibras sintéticas.															

Personal ocupado en los establecimientos industriales clasificados por clase de actividad. Conforme a los Censos Industriales.

No.	CNAEP 84	Nombre	1930	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
161	352200	Fab. de otros prod. químicos secundarios.															
162	352300	Fab. de otros prod. químicos secundarios.															
163	354001	Fab. de otros prod. del carbón mineral.	2,770	1,076		2,405	2,993	279	7,068	7,723	6,790	3,041	4,223	2,611	2,847	4,871	4,265
164	354002	Fab. de aceites lubricantes y vellos.		596	1,000	836	1,995	5,459	1,269	1,036	1,964	3,430	1,132	1,486	1,759	2,069	1,639
165	354003	Fab. de prod. de adifato (calles y techos).				9	115	402	625	755	2,231	2,812	2,812	3,747	5,165	6,827	6,027
166	354004	Fab. de prod. de adifato (calles y techos).				48	130	415	1,199	1,536	2,059	2,812	2,812	3,747	5,165	6,827	6,027
167	355001	Revolución de lánitas y cámaras.				1,237	3,224	7,790	4,488	5,082	6,467	10,334	12,656	11,770	10,384	10,384	8,704
168	355002	Fab. de piezas y art. de hule natural o sintético.				1,049	1,467	32,480	3,098	3,098	6,559	8,870	3,098	3,098	3,098	2,620	2,895
169	356001	Fab. de vellos, lúteras y otros productos.				2,761	932	17,865	3,022	3,022	4,440	16,648	16,648	16,648	16,648	20,710	23,814
170	356002	Fab. de vellos, lúteras y otros productos.							6,770	20,977	8,481	14,284	14,284	14,284	20,710	23,814	23,814
171	356003	Fab. de vellos, lúteras y otros productos.									5,491	5,491	5,491	5,491	6,922	5,084	4,946
172	356004	Fab. de vellos, lúteras y otros productos.															
173	356005	Fab. artículos de plástico para el hogar.															
174	356006	Fab. de piezas industriales moldeadas con resina y empalme de poliestireno expandible.															
175	356007	Fab. art. de plástico moldeado.				426	2,389	5,431									
176	356008	Fab. laminados decorativos e industriales.															
177	356009	Fab. espumas orgánicas y sus productos.															
178	356010	Fab. de caños de plástico.															
179	356011	Fab. de caños de plástico.															
180	356012	Fab. otros prod. plásticos no mencionados.															
181	361100	Alfarería y cerámica.	4,105	9,35		530	1,181	1,040	669	2,024	4,393	6,610	10,340	12,011	11,895	12,669	17,022
182	361201	Fab. art. sanitarios de cerámica.															
183	361202	Fab. azulejos o losetas.															
184	361203	Fab. ladrillos, tabiques y otros prod. arcilla ref.	3,845	1,466	1,267	4,847	5,986	6,193	1,605	1,605	2,578	13,914	11,530	13,884	20,752	27,576	27,576
185	362001	Fab. de vidrio plano liso y laminado.				4,657	3,627	11,683	6,520	6,520	2,533	2,533	2,533	3,826	2,540	3,256	2,921
186	362002	Fab. de vidrio plano liso y laminado.				2,533	441	683	462	462	1,874	1,874	1,874	1,874	4,441	6,138	10,748
187	362003	Fab. de fibra de vidrio y sus prod.															
188	362004	Fab. de envases ampolletas de vidrio.															
189	362005	Fab. de prod. diversos de vidrio y cris. enfraz.															
190	362006	Fab. de prod. diversos de vidrio y cris. enfraz.															
191	362007	Ind. artesanal de art. de vidrio.															
192	362008	Ind. artesanal de art. de vidrio.															
193	363111	Fab. de cemento hidráulico.	1,489	1,198	1,735	2,713	5,348	10,538	5,784	6,264	7,889	9,271	11,722	15,653	13,971	11,000	9,293
194	363112	Fab. de cemento hidráulico.															
195	363113	Fab. de cemento hidráulico.															
196	363121	Fab. de concreto premezclado.															
197	363122	Fab. de concreto premezclado.															
198	363123	Fab. de morteros, tubos, postes y sim. de cemento.															
199	363124	Fab. de morteros, tubos, postes y sim. de cemento.															
200	363131	Fab. de abstrusos.															
201	363132	Corte, pulido y lam. de mármol y otras piedras.															
202	363133	Fab. otros mat. a base de min. no metal. alisables.															
203	371001	Fabricación de fundiciones.	4,217	4,908	6,119	27,244	10,331	7,800	14,710	10,723	16,079	14,932	1,054	1,165	2,150	1,515	2,736
204	371002	Fabricación de fundiciones.															
205	371003	Fabricación de acero.															
206	371004	Fabricación de piezas de hierro y acero.															
207	371005	Fabricación de desbastes primarios.															
208	371006	Fabricación de laminado de acero.															
209	371007	Fab. de tubos y postes de acero.															
210	372001	Fab. de otros productos de acero.															
211	372002	Lam. ext. Vie. estirado de metales no ferrosos.															
212	372003	Lam. ext. Vie. estirado de metales no ferrosos.															
213	372004	Lam. ext. Vie. estirado de cobre y sus aleaciones.															
214	372005	Lam. ext. Vie. estirado de cobre y sus aleaciones.															
215	372006	Fund. lam. ext. y ref. Vie. estirado de aluminio.															
216	372007	Fab. de espátulas y comb. nucleares benef.															
217	372008	Fab. de espátulas y comb. nucleares benef.															
218	381201	Fab. de espátulas y comb. nucleares benef.															
219	381202	Fab. de espátulas y comb. nucleares benef.															
220	381203	Fab. y rep. de motores eléctricos.	285	160		640	1,519	4,353	5,077	13,292	7,036	9,930	11,939	22,137	24,683	17,171	30,053
221	381204	Fab. y rep. de motores eléctricos.															
222	381205	Fab. y rep. de motores eléctricos.															
223	381206	Fab. y rep. de motores eléctricos.															
224	381401	Fab. y rep. de motores eléctricos.															
225	381402	Fab. de partes de motor eléctrico.															
226	381403	Fab. de partes de motor eléctrico.															
227	381404	Fab. de partes de motor eléctrico.															
228	381405	Fab. de partes de motor eléctrico.															
229	381406	Fab. de partes de motor eléctrico.															
230	381407	Fab. de partes de motor eléctrico.															
231	381408	Fab. de partes de motor eléctrico.															
232	381409	Fab. y rep. de válvulas y calentadores.															
233	381410	Fab. y rep. de válvulas y calentadores.															
234	381411	Fab. y rep. de válvulas y calentadores.															
235	381412	Fab. y rep. de válvulas y calentadores.															
236	381413	Fab. de otros prod. metalúrgicos.															
237	382101	Fab. ens. y rep. tractores, maqui e implen. agrícola.															
238	382102	Fab. ens. y rep. tractores, maqui e implen. agrícola.															
239	382103	Fab. ens. y rep. maqui equi. p. ind. extractiva y constu.															
240	382104	Fab. ens. y rep. maqui equi. p. ind. extractiva y constu.															
241	382105	Fab. ens. y rep. maqui equi. p. ind. extractiva y constu.															
242	382106	Fab. ens. y rep. maqui equi. p. ind. extractiva y constu.															
243	382201	Fab. ens. y rep. motores no eléctricos. exclude automotriz.	1,255	1,495	280		8,679	23,124	272		867	599	1,929	1,413	4,474	701	522



3.3 Sueldos, salarios y prestaciones pagados. Pesos corrientes																	
No.	CMAP 04	Nombre	Sueldos, salarios y prestaciones pagadas en establecimientos industriales. Clasificados por clase de actividad. Conforme a los censos industriales.														
			1930	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998	
			millones pesos														
1	311102	Matanza de ganado y aves	0.250	0.050	0.470	10.300	21.830	28.890	26.100	37.590	44.840	200.270	667.590.000	7.778.000	42.055.200	192.364.500	467.990.000
2	311102	Corte, y empac. de carne fresca.															
3	311102	Prep. de conservas y embutidos de carne															
4	311201	Tratamiento y envasado de leche.		0.670	0.700	6.860	28.600	22.500	47.110	101.400	299.450	998.563.000	9.121.000	107.127.600	351.396.000	804.287.900	1.009.352.000
5	311202	Elab. de crema, manteca y queso.	0.030	0.090	0.700	4.460	9.900	11.270	40.410	49.970	99.430	447.698.000	10.165.000	55.181.500	252.173.000	519.714.000	
6	311203	Elab. de leche en polvo, condensada y evaporada.		0.230	0.700	6.790	12.270	20.340	44.660	92.690	169.400	624.131.000	10.762.000	57.681.400	200.030.900	489.757.000	
7	311204	Elaboración de helados y paletas.	0.040	0.170	2.000	9.860	14.180	13.070	27.680	38.840	67.390	166.308.000	3.680.000	20.213.200	94.012.300	275.461.000	
8	311205	Elab. de cajetas y otros productos lácteos.				0.110	0.300	0.850	6.110	14.160	32.210	103.252.000	1.231.000	21.743.800	17.043.500	246.814.000	
9	311301	Prep. y envasado de frutas y legumbres.	0.220	0.680	5.400	14.340	47.690	53.620	112.500	243.420	542.160	1.645.598.000	18.023.000	113.080.600	588.428.200	1.541.108.000	
10	311302	Deshidratación de frutas y legumbres.		0.030	0.030	0.120	0.480	5.020	5.410	22.260	44.100	73.460.000	715.000	5.994.700	51.511.700	85.225.000	
11	311303	Elab. de sopa y glaseos preparados.						9.440	25.430	22.260	44.100	1.394.000	782.000	15.972.800	50.254.600	229.940.000	
12	311304	Congel. y empac. de pescados y mariscos.															
13	311305	Prep. y envasado de pescados y mariscos.	0.270		0.750	7.120	18.920	47.250	84.140	180.430	427.890	659.589.000	4.598.000	31.093.200	138.352.700	228.823.000	
14	311306	Secado y salado de pescados y mariscos.															
15	311307	Elab. de concentrados para caldos (res, pollo etc.).															
16	311401	Beneficio de arroz.	0.340		0.670	3.720	7.390	12.290	11.880	22.570	41.290	116.734.000	1.346.000	9.397.100	25.606.400	57.203.000	
17	311402	Beneficio de café.	0.870	1.180	2.000	14.560	20.530	22.360	19.160	21.440	328.594.000	1.209.000	17.357.400	32.494.400	76.138.000		
18	311403	Tostado y molinero de café	0.180	0.260	0.330	7.710	11.010	14.400	18.890	31.820	69.810	179.848.000	954.000	9.288.000	34.739.500	48.993.000	
19	311404	Molinería de trigo.	2.100	2.300	3.800	24.000	41.950	115.400	90.010	135.080	359.690	759.096.000	10.058.000	52.244.200	228.859.200	411.845.000	
20	311405	Elab. de harina de maíz.								23.010	148.580	520.088.000	3.888.000	45.830.000	117.787.400	314.544.000	
21	311406	Elab. de otros productos agrícolas.	0.040	0.040	0.600	1.150	7.000	6.970	19.330	31.930	77.440	215.941.000	1.463.000	13.563.400	21.673.900	69.287.000	
22	311501	Elab. de galletas y pastas alimenticias.	0.950	0.700	2.300	13.210	32.030	50.960	112.640	195.690	427.900	2.037.319.000	14.402.000	106.985.800	412.313.900	894.498.000	
23	311502	Elab. y venta de pan y pasteles.	6.900	4.970	10.300	43.700	147.700	233.860	127.480	306.570	467.510	2.102.778.000	20.989.000	168.178.400	448.355.300	1.288.408.000	
24	311503	Elab. de panadería y pastelería industrial.															
25	311601	Molinería de nódama.	2.710	2.050	5.500	17.100	109.700	43.910	48.780	65.150	125.730	293.119.000	2.687.000	15.048.600	35.293.000	72.603.000	
26	311602	Tortillerías.			8.900	21.810	57.700	35.440	76.900	146.680	359.820	988.927.000	10.620.000	81.468.600	286.521.400	957.670.000	
27	311603	Elab. industrial tortillas de maíz.															
28	311701	Fab. de aceites y grasas veg. comestibles	1.300	1.420	2.990	26.880	72.470	74.790	174.810	294.290	503.480	1.641.384.000	18.478.000	120.971.300	360.633.100	930.899.000	
29	311702	Fab. de aceites y grasas veg. comestibles															
30	311703	Fab. de aceites y grasas ani. comestibles.															
31	311801	Elab. de azúcar y prod. residuales de caña.	7.560	7.500	22.300	96.950	176.840	286.520	678.120	885.410	2.417.250	5.472.122.000	63.425.000	523.327.500	1.095.343.700	2.299.396.000	
32	311802	Elab. de plátano o panela.	1.090	0.440	0.890	10.700	11.810	6.780	7.500	9.550	13.900	27.438.000	110.000	2.410.000	855.000	3.506.000	
33	311901	Elab. de cocas y chocolates de mesa.		0.270	0.800	3.410	13.820	13.690	35.820	35.840	52.380	395.098.000	5.594.000	33.230.900	151.441.900	303.583.000	
34	311902	Fab. de atlas, jaleas frutas cubiertas o cristalizadas y otros dulces (apartados, bombones y confites).	1.200	1.250	1.600	14.850	57.070	35.210	67.740	129.530	309.630	974.524.000	8.070.000	55.498.400	299.837.300	673.512.000	
35	311903	Elab. de chicles.		0.410	17.900	13.600	20.460	12.000	29.710	39.860	87.940	385.240.000	6.346.000	35.899.700	251.681.800	165.701.000	
36	312110	Elab. de café soluble. (Incluye envasado de té hasta el censo de 1975)								19.700	45.290	257.137.000	2.749.000	24.479.300	71.707.800	168.895.000	
37	312121	Elab. de concentrados, jarabes y colorantes p. al.			0.050	1.710	4.680	7.700	36.380	49.240	164.270	392.361.000	1.321.000	34.230.700	123.868.500	847.023.000	
38	312122	Tratam. y envasos de miel de abeja.			0.090	0.440	0.860	2.030	4.140	4.200	9.040	28.901.000	196.000	2.238.300	6.934.200	7.849.000	
39	312123	Elab. de almidones, féculas y levaduras.	0.100	0.300	0.750	3.350	20.830	26.100	69.190	57.410	142.540	461.155.000	2.648.000	34.916.900	130.775.600	409.224.000	

Salidos, salarios y prestaciones pagadas en establecimientos industriales, clasificado por clase de actividad. Conforme a los censos industriales.

No.	CIAP 94	Nombre	1930	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998	
			miles pesos														
40	312124	Eln. de env. y condimentos y sal.	0.020	0.200	0.120	0.170	0.930	16.650	15.000	51.180	420.206.000	1.952.000	22.540.900	111.993.300	231.876.000		
41	312125	Fabricación de hielo.	1.200	0.640	3.800	28.600	31.100	63.460	112.800	3.304.000	350.988.000	3.304.000	133.970.000	241.828.000			
42	312126	Fab. de fibras, gelatinas y productos similares.															
43	312127	Eln. de bobinas y productos de mar.	0.180	0.330	0.860												
44	312128	Envase de b.															
45	312129	Eln. de otros alm. para humores.	0.510	0.070	0.210	0.550	22.270	24.750	5.380	12.240	62.648.000	1.380.000	11.985.500	67.104.000	282.407.000		
46	312200	Pap. y mezcla de alm. para animales.			0.070	1.260	13.530	31.820	70.100	126.610	389.700	931.300.000	12.053.000	84.514.300	329.886.800	750.861.000	
47	313011	Eln. de bebidas deshidratadas de agave.	0.880	0.620	0.810	0.810	2.200	9.480	23.410	15.850	28.450	320.886.000	2.085.000	8.404.300	61.656.100	402.807.200	
48	313012	Eln. de bebidas deshidratadas de caña.				0.110	0.060	5.860	26.930	69.750	4.910	88.840	216.444.000	2.632.000	23.544.500	86.034.500	225.103.000
49	313013	Eln. de bebidas deshidratadas uva.	0.320	0.380	4.300	12.400	25.920	40.870	57.040	81.500	657.067.000	3.194.000	14.866.500	126.198.000	333.781.000		
50	313014	Eln. de otros bebidas alcoh. destiladas.			0.380		13.390	93.200	93.200	62.470	177.193.000	1.986.000	11.952.500	17.897.300	23.461.000		
51	313020	Destilación del alcohol etílico.			0.590		6.880	21.980	7.000	8.820	9.870	36.065.000	562.300	800.400	148.000		
52	313031	Eln. bebidas fermentadas de uva.															
53	313032	Elaboración de pulque.			0.630	0.640	1.500	6.250	8.150	5.340	5.950	57.133.000	882.000	31.132.300	73.806.000		
54	313033	Elaboración de sidra.	0.020		0.050	0.430	0.870	1.580	3.150	6.150	74.870.000	1.963.000	1.431.400	7.105.300	11.049.000		
55	313040	Inyección de la cerveza y familia.	4.920	4.310	9.980	20.400	73.190	140.480	183.170	285.210	489.750	1.009.270	4.723.582.000	256.571.400	963.701.000	2.189.432.000	
56	313050	Eln. de refrescos y bebidas no alcohólicas.	1.400	0.770	2.680	13.500	71.080	279.650	314.130	543.480	951.710	2.160.770	7.608.480.000	64.825.000	2.345.730.000	4.764.559.000	
57	314001	Beneficio de tabaco.															
58	314002	Fabricación de cigarros.	4.280	3.740	9.700	28.180	89.800	179.670	220.510	402.280	1.030.930.000	9.943.000	62.599.800	335.333.400	630.970.000		
59	314003	Fab. de puro y otros tabacos.			0.950		4.030	3.570	17.000	17.000	165.162.000	1.380.000	8.470.400	4.092.300	34.756.000		
60	321111	Preparación de fibras de henequén.	2.500	3.200	2.100	9.400	39.230	37.140	49.890	123.940	156.162.000	1.280.000	8.470.400	4.092.300	71.43.000		
61	321112	Hilos y tejidos de henequén.	0.520	4.520	7.100	12.230	25.330	49.840	72.360	87.800	418.860	820.798.000	24.020.900	227.19.200	46.141.000		
62	321113	Hilado y tejido de lana y otras fibras duras.	1.340	1.330	0.290	5.120	39.020	30.150	46.510	37.630	18.580	80.944.000	724.000	11.585.400	8.599.800	24.824.000	
63	321120	Fab. de cordelería fibras naturales o químicas.															
64	321201	Despiece y empaque de algodón.	0.960	1.080	1.870	3.960	28.530	47.440	98.680	126.880	98.980	366.007.000	2.140.000	16.697.400	7.670.200	65.840.000	
65	321202	Hilos de fibras blandas.	32.930	37.970	63.140	121.200	286.700	611.270	686.920	819.020	317.500	1.229.714.000	28.945.000	161.720.400	311.482.800	601.265.000	
66	321203	Fab. de hilos para coser, bordar y tejer.	0.080	0.390	1.560	3.640	43.080	69.280	181.020	164.140	529.440	577.599.000	11.596.000	144.270.800	241.939.900	476.532.000	
67	321204	Fab. de eslabones de lana y fib. químicas.															
68	321205	Fab. de hilos de lana y sus mezclas.	4.580	4.830	11.200	22.900	50.860	137.360	121.950	176.760	383.370	953.001.000	13.103.000	138.321.000	135.168.900	184.178.000	
69	321206	Tejido de fibras blandas.															
70	321207	Acabados de hilos y bias de fib. blandas. Incluye blanque y tinte.	0.020	1.460	2.000	20.700	17.710	54.550	114.660	156.530	334.380	5.679.827.000	37.694.000	327.928.600	888.655.400	2.159.437.000	
71	321208	Fab. de encajes, cintas etélicas y otra pasamanería.	0.400	0.490	0.990	17.130	65.880	168.440	44.000	124.290	228.880	764.301.000	5.831.000	46.628.400	163.882.400	386.897.000	
72	321209	Fab. de felpas y enteladas fib. blandas.		0.030	0.040	0.400	1.180	8.900	15.630	10.310	57.589.000	2.273.000	3.642.800	38.624.300	67.795.000		
73	321210	Tejido de rafia sintética.															
74	321211	Tejido pajo y redes p. pescar fib. blandas.															
75	321212	Hilos y tejidos especiales.	0.100	0.200	0.880	1.590	5.270	4.980	9.900	17.090	48.400	270.485.000	2.923.000	10.131.400	60.194.000	140.859.000	
76	321213	Otros hilados y tejidos no mencionados.	7.530	8.750	0.300	1.120	244.770	125.280	386.500	1.322.830	2.751.620	298.507.000	973.000	14.617.500	4.713.000	60.940.000	
77	321214	Fab. de algodón desdoblado, vendas y sim.															
78	321215	Fab. de bias no tejidas.															
79	321216	Fab. de bias tejidas.															
80	321217	Conf. salones, manadas, colchas y sim.	1.880	4.000	5.860	0.940	5.440	47.720	137.560	180.260.000	2.113.000	29.596.500	145.571.300	554.612.000			

Sueldos, salarios y prestaciones pagadas en establecimientos industriales, clasificados por clase de actividad. Conforme a los censos industriales.																
No.	CMAP 84	Nombre	1930	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
			millones pesos													
81	321312	Conf. de prod. bordados y deshilados.	0.110	0.280	0.400	0.910	4.520	9.900	20.840	31.960	44.900	72.320.000	1.000.000	8.348.800	33.688.000	110.127.000
82	321321	Conf. telares, sábanas, cochas y vendas camp. cubresesientes y otros prod. lánicida.	0.500	0.500	0.500	1.870	4.680	4.320	13.860	44.620	37.130	54.697.000	815.000	23.265.300	254.798.800	106.874.000
83	321322	Conf. otros art. con mat. textiles nat. o sint.	0.160	0.030	0.080	0.210	0.680	8.370	17.390	27.430	29.760	209.820.000	3.178.000	62.427.400	515.272.700	2.632.332.000
84	321331	Tejido a mano alfombras, tapetes de fibra blanda.														
85	321332	Tejido a máquina tapices y alfombras de fibras blandas.		0.260	0.800	2.270	3.350	15.510	22.170	50.790	118.280	292.783.000	2.937.000	20.488.000	105.829.900	9.227.000
86	321401	Fab. de medias y calcetines.	3.240	2.990	4.130	7.700	30.920	83.010	52.430	89.260	219.560	937.605.000	8.356.000	57.257.000	245.637.800	648.244.000
87	321402	Fabricación de suéteres.								56.770	156.830	410.395.000	2.980.000	12.753.100	67.376.000	130.402.000
88	321403	Fab. de ropa interior de punto.							26.560	69.240	206.100	313.249.000	4.684.000	25.859.700	68.389.400	84.758.000
89	321404	Fab. de telas de punto.														
90	321405	Fab. de ropa exterior de punto y otros arts.														
91	322001	Conf. de ropa exterior caballero en serie y a mano.					77.940	59.370	138.870	187.690	373.480	654.204.000	7.777.000	79.778.200	120.943.700	350.311.000
92	322002	Conf. de ropa exterior caballero hecha a medida.														
93	322003	Conf. de ropa exterior dama hecha en serie y a mano.														
94	322004	Conf. de ropa exterior dama hecha a medida.														
95	322005	Conf. de camisas.														
96	322006	Conf. de uniformes.														
97	322007	Conf. de cuero, piel y mat. sucedáneos caballero.														
98	322008	Conf. de cuero, piel y mat. sucedáneos p. dama.														
99	322009	Conf. de ropa exterior para niños y niñas.														
100	322010	Conf. de ropa exterior.														
101	322011	Confección de conserjería.														
102	322012	Conf. de otra ropa interior.														
103	322013	Fab. de sombreros, gorras y sombrillas.														
104	322014	Fab. de bomb., gorras y som. de palma y fib. duras.														
105	322015	Conf. de guantes, corbates, pañuelos y som.														
106	322016	Conf. de cuero y piel.														
107	323002	Curtido y acabado de cueros y pieles.														
108	323003	Fab. prod. cuero, piel y mat. sucedáneos.														
109	324001	Fab. de calzados de cuero.														
110	324002	Fab. calzados de tela con suela de hule o sintética.														
111	324003	Fab. de huacaches, alpargatas y otro tipo de calzados.														
112	331101	Obtención de productos de aserradero.														
113	331102	Fab. de felpas, fibras y ablandos aglutinados.														
114	331103	Fab. de productos de madera para la construcción. (pisos, ventanas, cerrajerías, etc.)														
115	331201	Fab. de envases de madera. (cajas barniadas y otros).														
116	331202	Fab. de art. palma, vara, carrizo, mimbr. y som.														
117	331203	Fabricación de alfileres.														
118	331204	Fab. productos de corcho.														
119	331205	Fab. de hormas, tacones de madera p. calzados.														
120	331206	Fab. otros prod. de madera, excluye muebles.														
121	332001	Fab. y rep. muebles de madera.														

Salidos, salarios y prestaciones pagadas en establecimientos industriales, clasificado por clase de actividad. Conforme a los censos industriales.

No.	CIAP 94	Nombre	1930	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
			millones pesos													
121	332002	Fab. de partes y piezas para maquinas.				2.970	8.700	0.950	27.750	28.610	80.249.000	1.116.000	8.095.100	91.228.000	202.868.000	
122	332003	Fabricación de cochinos, armatrazes y colifres.	0.140	0.160	1.200	5.740	28.710	19.600	42.140	163.890	640.302.000	4.186.000	31.625.200	101.690.200	220.866.000	
124	332004	Fab. y rep. de pesas.		0.130	0.330	1.050	0.950	3.980	4.770	8.310	1.120	13.227.000	326.000	10.229.400	48.862.800	85.933.000
125	341010	Fab. de celulosas y papel	2.680	2.640	8.300	26.250	79.640	148.540	313.630	574.700	1.316.650	900.965.000	2.920.000	10.216.800	68.105.800	2.216.253.000
126	341021	Fab. de carton y cartoncillo: incl. laminas de carton imprimible.	0.180	0.280	0.880	2.640	14.450	30.320	23.490	62.590	64.650	200.860	390.861.000	80.538.600	189.380.800	267.259.000
127	341031	Fab. de envases de carton.	0.430	0.640	1.040	3.960	13.060	72.600	89.180	143.300	206.270	597.980	1.132.941.000	1.731.011.000	553.742.000	1.731.011.000
129	341032	Fab. de envases de papel.	0.110	0.240	0.590	1.400	3.540	21.600	41.120	82.050	147.230	448.803.000	3.107.000	24.860.200	118.190.500	234.418.000
130	341033	Fab. de productos de papeleria.		0.610		0.360					278.820	627.430.000	4.105.000	28.218.000	138.537.800	168.286.000
131	341034	Fab. de otros prod. papel, carton y pasta de celulosas no menc.									131.410	798.456.000	7.199.000	42.174.600	82.951.600	125.867.000
132	342001	Edición de periódicos y revistas.									940.610	2.081.389.000	22.796.000	177.273.300	1.104.589.200	2.293.804.000
133	342002	Edición de libros y sellos.									276.530	1.052.892.000	7.323.000	59.604.400	353.341.700	912.755.000
134	342003	Impresión y encuadernación.	9.130	8.780	28.200	86.340	225.570	168.510	447.940	684.230	1.152.020	3.680.584.000	25.985.000	239.019.500	1.248.813.800	3.779.512.000
135	342004	Requisitos conexos a la edición e impresión.		0.310	0.960	3.220	3.740	4.100	12.270	42.000	66.880	143.318.000	7.843.000	80.957.500	131.332.300	128.868.000
136	351100	Fab. de productos petroquímicos básicos.	-								278.820	3.468.355.000	37.132.000	415.148.000	907.515.000	4.217.141.000
137	351211	Fab. prod. químicos básicos orgánicos e inorgánicos (sólidos, líquidos, gases y otros)	0.720	0.650	1.400	18.190	113.100	55.130	145.270	193.070	749.270	1.237.300.000	21.190.000	131.977.100	342.463.600	637.849.000
138	351212	Fab. prod. químicos básicos inorgánicos				1.700	28.480	18.940	33.280	72.160	229.350	1.719.527.000	23.909.000	198.652.900	429.931.600	1.001.522.000
139	351213	Fab. de colorantes y pigmentos.									782.789.000	1.746.100.000	9.982.000	60.219.000	208.237.400	488.887.000
140	351214	Fab. de gases industriales.	0.190	0.150	1.400	1.700	12.680	41.350	80.680	136.320	481.112.000	156.320	481.112.000	43.761.400	124.667.100	409.974.000
141	351215	Fab. de aguas calientes o coloradas.	0.080	0.180	1.100						13.950	30.989.000	246.000	3.512.700	7.931.100	10.813.000
142	351216	Fab. de otros prod. químicos básicos.				1.230	11.010	4.890	101.790	201.200	515.940	757.766.000	8.570.000	67.144.800	248.336.400	489.222.000
143	351221	Fab. de fertilizantes.			0.180	1.230		4.890	101.790	201.200	515.940	1.405.898.000	15.399.000	127.807.800	247.142.900	610.511.000
144	351222	Materia de insecticidas y plaguicidas.						37.220	63.020	79.080	161.480	558.610.000	7.237.000	60.040.300	178.099.500	323.841.000
145	351231	Fab. de esencias sintéticas y plastificantes.									1.034.475.000	9.859.000	99.315.700	351.388.200	863.167.000	
146	351232	Fab. de hules sintéticos o neoprenos (incluye resinas sintéticas).				5.590	9.550	25.240	45.230	138.530	365.680	1.511.859.000	9.497.000	54.414.800	65.664.100	96.100.000
147	351300	Fab. de fibras químicas (sintéticas y artificiales).	0.580	1.500	4.000	16.200	78.920	281.350	414.070	1.287.270	339.270	1.287.270	6.489.810.000	15.934.000	100.536.600	648.480.200
148	352100	Fab. de prod. farmacéuticos.									1.287.270	6.489.810.000	15.934.000	100.536.600	648.480.200	1.652.033.000
149	352210	Fab. de emulsas blancas, blancas y sim.	0.180	0.290	0.880	1.600	8.990	51.420	102.920	163.280	439.820	1.258.572.000	13.997.000	122.748.700	471.477.800	1.385.179.000
150	352221	Fab. de perfumes, cosméticos y similares.	0.580	0.890	2.800	13.610	56.000	53.580	134.790	332.180	804.380	2.740.817.000	24.665.000	222.802.400	859.419.400	2.305.651.000
151	352222	Fab. de bobinas, detergentes y derivados.	1.990	1.880	5.800	34.820	185.790	79.720	191.030	275.400	601.480	1.652.420.000	17.665.000	168.578.600	648.276.700	1.802.472.000
152	352231	Fab. adhesivos, imprimabilizantes y sim. (pegamentos).	0.030	0.020	0.090	0.730	2.070			119.210	190.950	319.633.000	6.161.000	35.619.000	165.021.300	403.759.000
153	352232	Fab. de tintas para impresión y escritura.	0.010	0.020	0.260	0.260				32.270	95.540	214.893.000	2.342.000	17.059.700	74.996.400	191.728.000
154	352233	Fab. de esmaltes.	1.370	1.610	5.700	21.730	40.060	30.830	41.520	48.470	96.310	227.085.000	1.965.000	14.395.700	44.697.900	112.822.000
155	352234	Fab. películas, placas y papel sensible p. fotografía.									367.950.000	3.656.000	52.643.500	129.309.400	138.920.000	
156	352235	Fab. de velas y veladoras.	0.250	0.170	2.000	4.880	8.240	11.020	28.930	40.560	70.500	144.221.000	1.753.000	11.465.400	61.631.100	77.466.000
157	352236	Fab. de envases y frascos sintéticos.	0.030	0.480		6.130	5.060	7.090	10.700	23.820	51.470	241.090.000	2.095.000	10.020.800	36.992.300	77.879.000
158	352237	Fab. impresores, automatizantes y sim. (desarrolladores, pulimeros, fotosensibilizadores).	0.030		1.100	4.880	19.420	7.090	10.700	23.820	51.470	141.090.000	1.753.000	10.020.800	36.992.300	77.879.000
159	352238	Fab. de esencias esenciales y grasas vegetales para uso industrial.	0.180	0.290	0.130	4.880	19.420	38.070	4.160	10.030	28.100	167.965.000	1.188.000	6.898.500	36.351.800	32.653.000
160	352239	Fab. y rep. de esencias esenciales y grasas vegetales para uso industrial.				4.880	19.420	38.070	4.160	10.030	28.100	167.965.000	1.188.000	6.898.500	36.351.800	32.653.000
161	352240	Fab. de otros prod. químicos secundarios.	1.230	0.050	0.140	9.820	47.980	3.190	5.510	6.910	3.980	55.227.000	300.000	1.644.800	2.814.800	40.839.000
162	353000	Refinación de petróleo.	3.600		65.500							711.883.000	3.961.000	19.195.100	208.471.300	395.533.000
												6.059.159.000	56.815.000	610.630.100	1.026.697.200	5.802.243.000

Sueldos, salarios y prestaciones pagadas en establecimientos industriales, clasificados por clase de actividad. Conforme a los censos industriales.																
No.	CMAP 94	Nombre	1930	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
					millones pesos			millones pesos								
163	354000	Fab. de coque y deriv. del carbón mineral.		0.660	2.200	8.300	40.220	20.500	22.440	59.340	220.400	241.475.000	1.361.000	12.633.100	103.074.200	194.298.000
164	354002	Elab. de aceites lubricantes y aditivos.				0.450	1.050	9.390	19.090	51.780	108.800	378.870.000	4.722.000	57.262.200	206.253.400	567.398.000
165	354009	Fab. de prod. de asfalto (caldas y techos).		0.100	0.230	1.530	3.500	11.890	9.960	15.020	24.390	145.769.000	1.179.000	9.719.800	58.017.100	83.185.000
166	355000	Fab. de llantas y cámaras.	0.420	1.290	4.590	28.080	105.050	20.580	205.660	338.390	1.026.150	3.621.385.000	41.505.000	233.883.400	656.858.600	1.658.239.000
167	355002	Revolución de llantas y cámaras.			2.100	7.350	180.720	40.060	73.640	123.700	376.890	1.814.106.000	2.894.000	15.797.900	58.510.700	96.253.000
168	355003	Revolución de piezas y art. de hule natural o sintético. (cabezado, moldems y otros).			9.000	4.770	128.220	41.330	102.250	206.240	376.890	1.814.106.000	16.217.000	442.205.100	424.205.100	1.241.863.000
169	356001	Fab. película y bolsas de polietileno.					65.870		241.460		261.910	973.145.000	12.946.000	79.468.500	437.348.800	1.035.975.000
170	356002	Fab. de perfiles, tubería, conex. resinas termopl.		0.030								444.804.000	5.554.000	24.993.800	120.576.400	377.694.000
171	356003	Fab. productos diversos de p. v. c.										353.855.000	6.125.000	61.188.600	105.200.800	243.467.000
172	356006	Fab. artículos de plástico de resina y empaques de plástico.									393.450	604.971.000	10.170.000	71.911.700	391.825.400	1.127.527.000
173	356008	Fab. artículos de plástico para el hogar.										726.825.000	7.684.000	54.475.400	272.375.900	719.383.000
174	356009	Fab. de piezas industriales moldeadas con resina y empaques de poliestireno expandible.				10.910	30.120			615.530	488.400	1.215.844.000	3.735.000	54.260.800	469.691.400	2.251.017.000
175	356007	Fab. art. de plástico reforzado.			0.890							257.871.000	5.381.000	22.576.600	108.295.100	136.845.000
176	356008	Fab. espumas uretánicas y sus productos.										155.444.000	3.037.000	22.616.400	75.206.300	201.776.000
177	356009	Fab. laminados decorativos e industriales.										151.172.000	1.971.000	14.487.800	63.886.600	154.411.000
178	356010	Fab. de cabezados de plástico.									356.040			27.470.600	112.015.900	102.327.000
179	356011	Fab. lajuelas de plástico.											6.770.000	60.419.300	207.841.600	415.176.000
180	356012	Fab. otros prod. plásticos no mencionados.										471.699.000	9.298.000	69.758.400	143.929.700	598.217.000
181	361100	Alfarería y cerámica.	0.810	0.590	0.720	2.780	4.670	20.850	41.970	64.530	148.900	383.952.000	4.137.000	46.180.800	117.016.600	206.227.000
182	361200	Fab. art. sanitarios de cerámica.			4.000	16.820	49.430		121.020	108.530	220.990	388.387.000	2.717.000	37.466.500	145.356.700	485.609.000
183	361201	Fab. azulejos o bovelas.										610.237.000	6.035.000	64.818.600	303.819.400	799.482.000
184	361202	Fab. ladrillos, tabiques, tejas acilla no ref.	1.170	0.860	1.220	17.070	20.620	20.850	41.970	64.530	148.900	383.952.000	4.137.000	46.180.800	117.016.600	206.227.000
185	361203	Fab. ladrillos, tabiques, tejas acilla ref.				0.310			47.830	85.630	160.790	594.856.000	4.727.000	26.423.500	65.047.900	165.412.000
186	362011	Fab. de vidrio plano, liso y labrado.	1.000	2.400	4.800	30.110	37.200	26.690	40.280	98.100	209.950	708.381.000	7.717.000	77.876.500	287.416.200	703.546.000
187	362012	Fab. de lunas, espejos, espejados, biselados y similares.	0.150	0.140	0.220	1.530	2.180	3.170	21.780	12.430	14.090	75.344.000	330.000	3.267.100	13.093.600	35.999.000
188	362013	Fab. de fibra de vidrio y sus prod. incluye cristal inestable.							17.920	38.470	125.090	391.506.000	607.000	19.438.200	59.902.900	32.520.000
189	362021	Fab. de prod. diversos de vidrio y cris. refrac.					88.130		218.150	292.620	697.810	2.657.715.000	23.925.000	205.372.000	572.950.200	1.342.357.000
190	362022	Ind. artesanal de art. de vidrio.					15.540			173.160	463.410	824.461.000	5.951.000	46.157.200	110.354.400	324.484.000
191	362024	Fab. otros art. vidrio y cristal no merc.										139.461.000	4.367.000	64.851.300	105.749.700	282.701.000
192	369111	Fab. de cemento refractario.	1.480	1.370	2.930	31.510	67.990	97.130	181.940	394.350	966.050	2.873.821.000	33.174.000	242.507.700	703.647.500	1.694.750.000
193	369112	Fab. de cal.		0.270	0.450	9.450	15.270	20.920	41.370	68.220	163.340	353.184.000	7.213.000	44.265.000	172.099.000	323.227.000
194	369113	Fab. de yeso y sus productos.		0.100	0.140	0.370	4.690	5.150	9.160	12.820	34.420	50.615.000	1.366.000	7.863.000	53.422.600	119.886.000
195	369121	Fab. de concreto premezclado.										994.306.000	11.221.000	44.610.900	283.751.900	734.781.000
196	369122	Fab. patas prefabricadas concreto p. construcc.										374.194.000	5.027.000	42.021.300	152.657.100	128.975.000
197	369123	Fab. de morteros, tubos, puestas y sim. de cemento.										938.361.000	7.816.000	32.492.500	193.206.300	414.365.000
198	369124	Fab. prod. de esbisto cemento.										6.140.000	6.140.000	41.763.000	124.118.100	188.882.000
199	369131	Fab. de abraseos.										293.649.000	4.535.000	20.838.000	62.639.300	164.652.000
200	369132	Corte, pulido y lam. de mármol y otras piedras.	1.260	0.230	0.300	3.660	6.220	6.270	19.410	45.850	83.100	208.298.000	2.147.000	25.115.300	93.658.800	197.609.000
201	369133	Fab. otros mat. a base de min. no metal silíceas.										85.688.000	2.099.000	14.230.500	25.307.600	108.465.000
202	371000	Fundición primaria de hierro.	4.400	5.660	13.900	69.690	95.810	235.420	235.950	561.370	1.130.080	242.818.000	3.181.000	429.138.100	94.903.900	108.465.000



Sueldos, salarios y prestaciones pagadas en establecimientos industriales, clasificados por clase de actividad. Conforme a los censos industriales.																
No.	CMAP 64	Nombre	1930	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
			millones pesos													
245	382205	fab. ens. rep. otra. maqui. equi. uso general en especificar actividad.										493,307.000	11,247.000	49,996.100	108,403.200	618,212.000
246	382204	Fab. partes metálicas para maqui equi. general.				4.130	29.100	114.880	447.350	201.650	521.980	1,508.878.000	20,031.000	148,846.800	398,183.000	937,514.000
247	382206	fab. ens. rep. bombas, rociadores y extinguidores.			0.080					93.840	347.820	1,303,908.000	10,761.000	84,065.800	168,616.600	449,667.000
248	382208	fab. equi. prod. de aire acondic. refrigs. y calefacc.			0.140						416.820	1,694,863.000	12,862.000	108,957.700	470,211.300	1,284,635.000
249	382210	fab. de filtros para líquidos y gases.			0.170					26.770	105.760	258,614.000	2,501.000	26,235.200	112,100.400	298,625.000
250	382209	Fab. de amas portátiles de fuego, cantuchos, mureciones y azcas.						2.240	13.210	40.880	45.480	126,632.000	1,048.000	18,793.900	36,145.000	55,579.000
251	382301	Fab. ens. rep. de máquinas para oficina.						2.950	42.450	57.040	283.230	933,333.000	5,810.000	52,029.200	114,016.900	292,466.000
252	382302	Fab. ens. rep. de máquinas de procesamiento informát.										85,110.000	11,479.000	124,824.300	351,922.800	2,210,071.000
253	383101	fab. ens. rep. de motores eléctricos y eq. para gen. transf. utiliz. de energía eléc. solar geotérmica.						90.140	309.380	361.220	965.230	3,752,659.000	36,913.000	248,961.200	842,017.900	2,009,788.000
254	383102	Fab. de equipo para soldar.										325,531.000	1,974.000	12,374.000	88,926.000	180,664.000
255	383103	Fab. de partes y accs. del sistema de eléctrico automatiz.							234.120			1,294,187.000	37,156.000	482,183.500	1,816,766.800	7,804,215.000
256	383104	fab. ens. rep. equipo eléctrico para ferrocarril.										33,917.000	236.000	707.700	574.100	609.000
257	383105	fab. ens. rep. equipo eléctrico para embarcaciones.										4,890.000	86.000	322.100		84,716.000
258	383106	fab. ens. rep. equip. eléctricos para aeronaves.										81,339.000	441.000	21,142.300	47,852.100	65,288.000
259	383107	Fab. de acumuladores y pilas eléctricas.		0.150	1.430	4.900		26.340	55.660	99.760	256.890	1,021,586.000	6,575.000	63,805.200	257,051.400	726,006.000
260	383108	Fab. electrodos de carbón y grafito.										245,528.000	3,051.000	35,957.500	44,227.800	107,705.000
261	383109	Fab. de material y accesorios eléctricos. (condictos, clavijas, interruptores, etc.)										2,599,735.000	27,159.000	391,806.800	970,832.400	2,765,427.000
262	383110	fab. focos, tubos y bombillas para iluminación.				3.470		24.550	15.880	49.240	143.070	514,464.000	7,205.000	41,291.700	125,154.500	364,657.000
263	383111	Fab. man. rep. aparatos, lámparas, candulas eléctricas.						208.980	83.140	103.980	218.080	585,683.000	4,628.000	57,154.900	229,366.900	438,841.000
264	383201	Fab. rep. equi. prod. comunicación, transmisión y señaliz.								47.080	455.590	1,848,234.000	17,001.000	165,140.400	558,949.600	3,893,407.000
265	383202	Fab. partes y refacciones equipo de comunicación.										990,447.000	6,334.000	138,732.100	462,466.300	2,395,026.000
266	383203	Fab. ens. rep. equi. prof. electrónicos uso médico.										58,889.000	807.000	6,575.000	17,404.600	137,396.000
267	383204	fab. y ens. de radios, televisores, reprod. sonido.						188.130		360.180	805.140	3,538,674.000	27,327.000	201,473.800	723,299.100	2,316,885.000
268	383205	Fab. discos y cintas magnetofónicas.			0.440	1.230	12.860	31.710	34.860	90.060	309.510	1,143,888.000	6,823.000	50,554.900	235,969.300	460,596.000
269	383206	Fab. componentes p. radio, televisores, reproduc. sonido.								414.200	1,166.490	2,613,151.000	15,983.000	140,475.800	842,763.000	1,042,979.000
270	383301	Fab. ens. estufas y hornos de uso doméstico.							175.990	319.000	754.160	819,582.000	11,703.000	70,799.600	226,346.200	664,370.000
271	383302	Fab. ens. refrigeradores de uso doméstico.										847,081.000	7,605.000	39,662.200	137,191.800	646,134.000
272	383303	Fab. ens. lavadoras y secadoras de uso doméstico.										392,147.000	5,180.000	41,289.700	133,549.700	262,601.000
273	383304	Fab. ens. de esesores domésticos menores.										730,035.000	8,910.000	72,758.000	315,951.400	798,504.000
274	383305	Fab. ens. rep. maqui. de coser uso doméstico.										96,626.000	1,189.000	5,275.400	19,850.500	
275	383306	Fab. ens. calentadores eléctricos domésticos.										44,875.000	817.000	3,189.000	15,969.200	37,140.000
276	384110	Fab. ens. de automóviles y camiones.		3.070	1.420	29.120	145.040	157.160	482.370	918.510	3,286.370	6,945,212.000	121,879.000	804,559.900	2,529,161.700	7,255,083.000
277	384121	fab. ens. carrocer. remolques autos y camiones.				4.950	6.780	28.250	49.310	126.340	441.350	1,337,860.000	13,617.000	77,721.500	602,853.100	706,138.000
278	384122	Fab. motores y sus partes para autos y camiones.								127.210	654.770	5,920,775.000	41,013.000	386,031.800	1,301,625.700	2,838,746.000
279	384123	Fab. partes sist. transmisión autos y camiones.										1,844,519.000	14,991.000	127,504.900	398,754.100	844,450.000
280	384124	Fab. partes sist. suspensión autos y camiones.										593,310.000	4,715.000	52,112.200	199,754.100	1,010,666.000
281	384125	Fab. partes sist. frenos autos y camiones.										794,801.000	10,699.000	63,482.700	236,399.600	698,402.000
282	384126	Fab. de otras partes y accs. autos y camiones.			0.200	2.260	9.960	37.950	221.700	706.660	775.730	2,164,672.000	23,390.000	309,600.700	1,942,816.700	3,270,867.000
283	384201	Fab. y rep. de embarcaciones.			0.940	2.010	3.020	7.000	18.410	32.670	197.610	209,006.000	6,868.000	51,602.500	86,404.000	108,002.000
284	384202	Fab. rep. de equipo ferroviario.				5.540	11.850	5.080	55.030	107.530	434.610	1,581,536.000	11,056.000	102,089.700	54,390.200	180,744.000
285	384203	Fab. y ens. motos, bicicletas y simlars.					2.770	21.480	44.540	90.390	212.050	765,860.000	2,985.000	21,253.100	89,595.500	199,433.000

Salarios, salarios y prestaciones pagadas en establecimientos Industriales, clasificadas por clase de actividad. Conforme a los censos Industriales.

No.	CMAP 94	Nombre	1930	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998	
			millones pesos														
286	394204	Fab. componentes y refic. p. motos, bics y simi.						2,070	3,280	6,600	37,160	198,902,000	2,766,000	11,752,000	22,701,700	83,276,000	
287	394205	Fab. y ens. y rep. de aeroplanes.				1,150	1,040	2,870	7,810		13,990	55,450,000	705,000	16,989,700	33,781,500	208,893,000	
288	394206	Fab. rep. otro equipo y material de transporte.			0,580	0,990	0,390	1,500	1,500	12,910	26,980	77,217,000	332,000	1,785,500	24,819,900	24,461,000	
289	394307	Fab. rep. equipo e instrumental medico y cirugía.			0,030	1,100	4,530	5,730		30,030	88,610	441,871,000	3,630,000	59,884,100	258,679,900	1,156,182,000	
290	396002	Fab. de equipo y accesorios dentales.			0,270	1,020	1,910	2,530	6,800	11,710	26,700	48,282,000	562,000	2,840,200	23,001,600	122,710,000	
291	396004	Fab. y rep. instrumentos de medida y control elec. cent.			0,080	0,620	0,750	2,180	28,950	40,230	146,100	440,844,000	2,922,000	24,220,700	132,142,900	445,552,000	
292	396005	Fab. de anteojos, partes e instrumentos ópticos y partes.			0,060	4,980	2,380	6,450	16,750	27,820	92,250	186,802,000	2,341,000	21,288,400	98,988,100	177,154,000	
293	396006	Fab. aparatos fotográficos y fotocopio. (incluye accesorios, películas, lentes y partes accesorios).					1,890	0,280	2,990	33,990	125,610	4,520,000	19,000	1,233,700	8,628,000	89,203,000	
294	396007	Fab. rep. maquinas fotocopadoras.										120,280,000	1,760,000	22,019,300	86,844,700	243,861,000	
295	396008	Fab. y ens. de relojes y sus partes.				1,100	0,520	0,280	6,290	17,540	81,120	323,295,000	1,503,000	11,619,900	17,125,300	31,410,000	
296	396001	Fab. de lentes y ordenes de orz y plata, otros metales y partes procesas.			0,290	0,320	0,400	0,490	10,560	23,780	18,500	288,214,000	1,559,000	16,044,400	83,533,900	195,571,000	
297	396002	Acumulación de moneda.												25,088,800	31,307,800	156,095,000	
298	396003	Fab. y ens. instrumentos metálicos y sus partes.												8,312,100	36,752,400	86,203,000	
299	396004	Fab. de aparatos y artículos eléctricos.			0,050	0,180	0,290	0,020	0,140	0,410	3,980	134,198,000	985,000	9,532,300	67,478,300	342,559,000	
300	396005	Fab. art. p. oficina, dibujo y pluma artística.			0,190	0,120	1,280	1,420	3,000	4,230	3,190	115,486,000	973,000	9,532,300	192,795,500	758,273,000	
301	396006	Fabricación de liquetes. (excepto de plástico y hules).			0,090	0,870	4,150	6,320	14,700	99,890	40,640	1,064,910,000	2,335,000	10,794,900	18,116,700	45,030,000	
302	396007	Fab. de escafoles, copias y similares.			0,190	0,220	1,290	1,700	9,700	24,190	63,810	270,298,000	1,470,000	15,840,400	61,986,800	199,052,000	
303	396008	Fab. de pajes de empaño y similares.			0,030	0,760	0,030	1,320	3,630	33,310	57,710	197,108,000	1,384,000	7,597,500	33,546,500	201,230,000	
304	396009	Fab. de sellos medicos y de goma.			0,020		0,040	0,110	0,990	1,020	9,150	11,409,000	716,000	5,498,300	9,288,100	7,571,000	
305	396010	Fab. de caeras de cerámica.										270,162,000	752,000	9,843,100	30,251,500	99,491,000	
306	396011	Fab. otros prod. manuf. no clasificados.			0,020	2,150	0,420	2,510	5,170	16,890	19,470	210,544,000	4,250,000	36,665,000	32,470,800	188,859,000	
307	396012	Fab. y rep. aparatos e instrumentos p. presur.												10,523,400	28,892,100	24,937,000	
		<b>Total</b>	<b>164,460</b>	<b>168,110</b>	<b>288,620</b>	<b>892,700</b>	<b>2,891,650</b>	<b>7,539,660</b>	<b>8,399,790</b>	<b>17,798,830</b>	<b>31,527,690</b>	<b>76,533,420</b>	<b>269,378,889,000</b>	<b>2,628,818,000</b>	<b>20,950,886,700</b>	<b>70,205,956,000</b>	<b>195,665,694,000</b>

3.4 Valor de la producción bruta total en los establecimientos industriales. Pesos corrientes

Valor de la producción bruta total en los establecimientos industriales, clasificados por clase de actividad. Conforme a los censos industriales.

No.	CMAP 84	Nombre	1930	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
			millones pesos														
1	311101	Materia de ganado y aves							198.640	1.320.510	908.840	2.060.090	6.730.063	91.808.000	816.274.700	3.287.155	10.852.220
2	311102	Conge. y empac. de carne fresca.	0.600		7.800	99.570	214.380	352.690	757.980	2.033.380	2.603.960	24.511.000	2.195.935	268.772.100	1.039.172	2.906.349	
3	311104	Prep. de conservas y embudidos de carne											5.707.108	103.683.000	1.239.725.400	3.387.599	10.624.919
4	311201	Tratamiento y envasado de leche.			9.800	52.830	203.430	248.240	613.990	1.872.800	5.451.350	16.955.928	169.901.000	1.864.997.900	5.171.357	20.042.333	
5	311202	Elab. de crema, mantequilla y queso.	0.320	0.800	2.300	39.400	96.210	108.720	387.350	716.820	1.357.650	7.340.987	113.325.000	847.230.900	3.562.950	8.092.850	
6	311203	Elab. de leche en polvo, condensada y evaporada.				61.230	129.610	391.450	752.210	1.220.670	3.129.290	108.717.000	8.329.322	570.472.200	2.762.125	7.563.612	
7	311204	Elaboración de helados y paletas.	0.180		0.810	11.910	30.210	46.960	77.160	160.710	284.140	517.500	789.209	28.477.000	260.416.100	1.139.317	2.511.764
8	311205	Elab. de cajetas y otros productos lácteos.				0.460	1.570	8.230	64.570	292.930	737.608	15.480.000	221.065.300	164.052	2.931.698		
9	311301	Prep. y envasado de frutas y legumbres.	1.020	6.680	16.100	44.370	75.660	266.350	340.370	849.100	1.294.150	3.821.570	12.894.273	142.741.000	1.195.301.300	3.802.230	14.168.578
10	311302	Deshidratación de frutas y legumbres.			0.300	0.530		1.670	38.180	31.800	61.350	244.960	577.040	6.916.000	35.971.800	308.278	651.548
11	311303	Elab. de sopa y guisos preparados.							38.840	150.880	379.400	390.830	10.256	5.509.000	136.264.000	356.085	1.935.999
12	311304	Congel. y empac. de pescados y mariscos.											2.539.977	27.474.000	349.025.200	481.568	1.910.262
13	311305	Prep. y envasado de pescados y mariscos.	1.280		1.540	48.000	150.850	505.070	566.940	1.264.840	2.711.230	4.290.819	26.635.000	277.373.300	1.051.227	3.281.229	
14	311306	Secado y salado de pescados y mariscos.											11.404	754.000	4.084.800	17.358	347.539
15	311307	Elab. de concentrados para caldos (res, pollo etc.).											49.448	11.182.000	3.082.900	498.323	1.947.606
16	311401	Beneficio de arroz.		7.660		22.800	33.740	63.310	114.710	224.820	465.810	813.380	1.878.502	21.127.000	182.234.000	405.594	1.584.681
17	311402	Beneficio de café.	13.830	24.280	30.750	41.700	258.150	522.740	661.740	711.380	375.600	8.695.385	40.792.000	986.375.900	984.802	4.726.695	
18	311403	Tostado y molienda de café	2.000	3.750	6.000	18.540	104.020	152.270	121.670	288.150	443.960	860.450	2.712.232	18.376.000	162.338.200	250.207	1.467.396
19	311404	Molienda de trigo.	53.000	51.200	90.400	225.120	640.840	1.030.560	1.388.280	1.926.960	2.763.150	5.944.300	12.267.807	181.472.000	1.317.228.900	2.762.128	8.754.827
20	311405	Elab. de harina de maíz.									426.340	2.295.210	5.470.154	74.924.000	551.682.900	1.955.334	5.866.411
21	311406	Elab. de harina de otros cereales y leguminosas.			0.400	8.260	5.120	13.550	48.470	177.330	226.380	879.620	-	15.963.000	109.211.600	796.612	2.903.598
22	311407	Beneficio de otros productos agrícolas.			1.700	3.860	26.930	52.290	406.520	221.330	648.510	2.545.763	28.944.000	345.054.200	1.154.226	2.018.517	
23	311501	Elab. de galletas y pastas alimenticias.	6.180	4.260	15.300	39.020	92.050	239.020	375.010	754.750	1.256.100	3.080.800	10.575.197	98.231.000	835.595.600	2.028.349	7.521.404
24	311502	Elab. y venta de pan y pasteles.	35.500	25.800	47.000	209.890	577.890	939.310	775.600	1.590.180	2.712.260	6.591.790	10.727.364	121.055.000	1.270.607.000	3.098.533	9.759.045
25	311503	Panadería y pastelería industrial.											8.881.951	109.947.000	1.241.648.200	4.472.316	14.860.314
26	311601	Molienda de ricamal.	43.830	25.530		353.510	509.180	900.320	364.200	636.340	856.990	1.817.930	3.360.792	46.464.000	237.078.300	562.491	1.907.448
27	311602	Tortilleras.				41.770	102.520	262.480	286.810	790.450	1.614.300	4.770.060	10.969.544	164.995.000	1.341.025.300	4.262.061	14.915.195
28	311603	Elab. industrial tortillas de maíz.											197.513	2.671.000	-	-	-
29	311701	Fab. de aceites y grasas veg. comestibles	16.000	33.150	63.300	213.350	502.780	1.381.510	1.457.010	3.489.190	5.395.260	10.116.600	28.654.011	598.212.000	3.161.621.600	5.617.049	21.554.272
30	311702	Fab. de aceites y grasas ani. comestibles.											1.056.403	6.508.000	43.172.100	153.734	438.614
31	311801	Elab. de azúcar y prod. residuales de caña.	52.950	32.940	78.900	154.490	456.410	838.190	1.566.080	3.053.770	3.593.560	6.596.300	19.148.170	237.992.000	2.193.160.400	6.615.143	19.442.597
32	311802	Elab. de plonchillo o panela.	7.130	2.180	3.800	8.250	33.940	39.410	26.660	33.680	53.900	81.800	77.480	430.000	8.208.300	8.081	22.836
33	311901	Elab. de cocoa y chocolates de mesa.			2.130	7.140	23.250	81.810	124.310	385.860	373.120	528.620	3.279.473	45.003.000	295.167.000	1.075.704	3.068.865
34	311902	Fab. de altes, jaleas frutas cubiertas o cristalizadas y otros dulces regionales. (bombones y confitures)	7.900	7.300	9.500	47.150	71.600	288.060	232.070	283.600	644.200	1.589.040	6.397.802	51.027.000	520.725.200	2.567.502	5.525.381

3.4 Valor de la producción bruta total en los establecimientos industriales. Pesos corrientes

Valor de la producción bruta total en los establecimientos industriales, clasificados por clase de actividad, Conforme a los censos industriales.

No.	CMAF 94	Nombre	1930	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
35	311903	Elab. de chicles.			4.100	43.890	23.750	35.910	99.910	245.600	382.500	623.510	3.251.066	32.879.000	417.191.400	866.878	1.325.811
36	312110	Elab. de café soluble. (Incluye emvasado de té hasta el censo de 1975)															
37	312121	Elab. de concentrados, jarabes y colorantes p. alim.			0.230	8.000	20.180	20.180	27.870	471.750	959.220	2.197.160	5.590.434	9.086.000	333.101.600	2.722.260	10.080.924
38	312122	Tratam. y emvasado de miel de abeja.			1.010	3.970	7.800	17.310	32.100	30.220	55.280	415.473	2.538.000	25.972.000	60.063	301.812	
39	312123	Elab. de mermeladas, jellies y leveduras.	1.000	2.200	6.900	15.420	29.240	220.810	333.710	871.470	951.370	1.214.300	4.198.542	42.231.000	476.016.700	1.157.812	6.189.691
40	312124	Elab. de may., vin., y condimentos y sal.	0.060	0.060	0.060	0.590	0.990	0.990	57.750	131.660	202.890	608.430	3.081.814	10.388.000	215.326.600	1.373.793	4.240.528
41	312125	Fabricación de helado.	4.970	2.650	7.300	14.220	50.540	94.270	120.340	195.390	225.970	413.450	1.398.874	14.497.000	165.885.900	629.013	1.415.631
42	312126	Fab. de flanes, galletitas y productos similares.															
43	312127	Elab. de botaneras y productos de maíz	1.630	3.340	8.930	0.990	2.500				173.130	950.510	6.610.895	89.637.000	962.884.800	4.452.354	15.009.572
44	312128	Emvasado de té											99.986	259.000	5.737.200	30.589	108.725
45	312129	Elab. de otros alim. para humanos.	5.690		0.160	0.670	4.210	104.740	200.630	36.370	71.960	322.120	12.029.000	133.474.600	463.811	2.248.410	
46	312200	Prep. y mezcla de alim. para animales.			0.920	5.410	78.550	481.660	1.347.150	3.164.290	7.729.130	18.719.097	285.742.000	2.321.473.100	6.644.527	24.128.809	
47	313011	Elab. de bebidas destiladas de agave.	2.900	3.100	3.900	13.300	64.770	137.000	100.110	271.730	552.290	1.116.620	3.033.913	23.592.000	132.724.100	810.734	4.313.262
48	313012	Elab. de bebidas destiladas de caña.			0.740	4.850	32.570	143.460	653.950	47.900	789.470	2.176.147	32.397.000	372.981.400	1.127.365	2.913.258	
49	313013	Elab. de bebidas destiladas de uva.	1.600	1.800	6.200	49.550	75.920	382.210	231.850	469.240	1.014.390	1.260.180	14.032.106	49.444.000	694.296.000	1.518.954	1.588.404
50	313014	Elab. de otras bebidas alcoh. destiladas.					2.390	88.730		864.150	614.540	1.714.248	15.624.000	123.560.000	114.480	176.384	
51	313020	Destilación del alcohol etílico.			10.740	13.600	30.930	41.980	143.410	56.010	119.480	38.520	301.573	17.765.000	65.432.300	288.812	887.957
52	313031	Elab. bebidas fermentadas de uva.				7.000	6.200	10.800	38.990	53.890	45.090	58.970	52.470	55.370	34.084	103.000	4.080
53	313032	Elaboración de pulque.															
54	313033	Elaboración de sidra.	0.040			0.200	2.810	5.470	10.680	21.560	30.400	71.890	517.283	8.606.000	15.795.000	40.597	64.252
55	313040	Industria de la cerveza y la malta.	30.120	26.100	70.520	213.350	625.390	930.860	1.500.230	2.336.390	4.465.690	12.881.800	32.725.715	290.828.000	2.627.206.100	8.213.217	25.578.742
56	313050	Elab. de refrescos y bebidas no alcohólicas.	5.500	3.600	15.800	88.840	327.310	1.337.620	1.618.890	2.844.050	4.797.400	9.418.800	32.164.136	389.003.000	3.729.320.100	15.257.866	44.778.414
57	314001	Beneficio de tabaco.								361.030	1.068.120	3.617.746	1.320.000	7.740.000	177.366	877.792	
58	314002	Fabricación de cigarrillos.	35.400	37.200	68.890	112.470	405.630	533.190	877.880	1.690.390	2.653.870	5.331.820	15.371.797	124.694.000	2.047.482.200	5.872.783	8.980.814
59	314003	Fab. de puro y otros tabacos.				3.250			25.650	13.960	22.250	45.430	181.781	1.065.000	8.847.700	13.896	147.092
60	321111	Preparación de fibras de henequén.	11.800	15.800	13.400	58.200	92.090	87.730	113.610	112.160	102.150	330.340	983.616	2.072.000	10.907.000	23.575	62.378
61	321112	Hilados y tejidos de henequén.	2.410			64.150	119.250	232.830	379.870	513.640	449.740	1.489.410	3.920.642	7.105.000	97.042.100	100.713	230.188
62	321113	Hilado y tejido xilo de palma y otras fibras duras.	4.830	5.980	2.350	21.690	94.660	150.540	117.530	222.450	174.820	97.240	271.111	1.606.000	64.554.200	49.489	187.558
63	321120	Fab. de cordelería fibras naturales o químicas.											3.677.857	49.723.000	62.645.200	152.791	593.235
64	321201	Despelle y empaque de algodón.	40.600	54.200	77.700	205.100	1.839.500	2.885.060	978.770	1.705.270	1.341.110	988.770	2.409.866	13.402.000	268.067.900	23.131	746.336
65	321202	Hilados de fibras blandas.	101.550	165.340	197.140	475.280	1.025.870	2.315.890	2.187.820	3.003.050	1.595.000	2.521.390	5.884.111	158.227.000	897.297.000	1.285.998	3.953.153
66	321203	Fab. de hilo para coser, border y tejér.	0.380	2.020	7.250	35.610	218.750	383.310	139.290	912.250	245.290	544.070	2.727.575	47.683.000	896.832.400	1.119.451	4.734.548
67	321204	Fab. de estambres de lana y fib. químicas.									320.910	983.210	2.910.754	18.441.000	178.612.200	287.319	302.662
68	321205	Fab. de telas de lana y sus mezclas.	15.960	19.400	41.930	101.840	247.960	611.240	456.370	751.400	802.000	1.348.110	3.750.742	57.138.000	667.398.200	616.797	1.442.368
69	321206	Tejido de fibras blandas.											28.509.869	187.690.000	2.044.913.100	3.965.721	16.482.370

3.4 Valor de la producción bruta total en los establecimientos industriales. Pesos corrientes

Valor de la producción bruta total en los establecimientos industriales, clasificados por clase de actividad. Conforme a los censos industriales.

No.	CIMAP 84	Nombre	1930	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
70	321207	Acabados de hilos y telas de fib. blandas. Incluye blanque y teñido.	0.120	4.770	28.300	553.850	34.020	113.140	531.060	563.480	1,169.490	4,932.840	35.212.000	374,636.200	732.940	3,373.772	
71	321208	Fab. de encajes, cintas alfileras y otra pasamanería.	1.250	1.400	5.410	103.260	441.440	75.040	669.460	864.520	3,806.481	30,140.000	263,416.400	623.604	1,739.187		
72	321209	Fab. de fieltros y entretelas fib. blandas.	0.090	0.090	0.090	2.020	5.930	81.770	555.518	10,641.000	20,590.200	200.981	582.467				
73	321210	Tejido de rafia sintética											5,389.000	70,634.300	390.475	909.116	
74	321211	Tejido patio y redes p. pescar fib. blandas											608.139	2,184.000	44,222.700	26.999	223.313
75	321212	Hilados y tejidos regenerados.	0.680	2.350	6.180	12.140	34.820	95.650	320.990	1,086.720	10,567.000	50,560.900	242.228	803.059			
76	321213	Otros hilados y tejidos no mencionados.	15.110	37.920	2.210	8.630	1,852.270	714.290	2,096.516	13,255.890	2,454.000	66,333.600	31.362	-			
77	321214	Fab. de algodón absorbente, veredas y sim.											2,475.485	12,044.000	63,011.900	345.675	815.118
78	321215	Fab. de telas no tejidas.											1,232.173	20,844.000	237,617.700	430.468	1,554.213
79	321216	Fab. de textiles recubiertos.				4.790	5.690	34.140	773.460	83,592.900	377.674	1,082.204					
80	321311	Conf. sabanas, manteles, colchas y sim.				6.700	15.230	30.270	38.920	652.980	1,299.823	891.133	4,222.435				
81	321312	Conf. de prod. bordados y deshilados.	0.290	0.810	1.570	2.610	14.190	112.160	97.039	1,412.000	126.386	438.242					
82	321321	Conf. todos, coterías coche y fiendas camp, cubresilleros y otros prod. tapicería.	0.070	1.900	6.070	14.970	206.310	322.760	2,628.000	95,358.700	209.678	641.234					
83	321322	Conf. otros art. con mat. textiles nat. o sint.	0.800	0.160	0.200	0.760	2.470	103.260	617.964	109.000	67.251	13,910.023					
84	321331	Tejido a mano allombres, lapetees de fibra blanda.											69,656.800	41.776	87.251		
85	321332	Tejido a máquina lapetes y allombres de fibras blandas.			2.100	3.300	10.280	10.790	283.690	691.170	1,811.591	42,716.000	228,032.900	595.710	1,800.525		
86	321401	Fab. de medias y calcetines.	11.390	11.430	14.600	32.070	103.040	260.570	823.350	3,844.966	40,293.000	375,903.900	1,409.795	3,281.548			
87	321402	Fabricación de suéteres.											11,035.000	64,260.000	373.814	816.087	
88	321403	Fab. de ropa interior de punto.	0.340	0.510	0.670	1.450	6.940	20.840	134.180	285.600	656.930	1,619.137	17,474.000	120,294.800	246.681	472.077	
89	321404	Fab. de telas de punto.											60,323.000	220,588.100	678.801	3,377.101	
90	321405	Fab. de ropa exterior de punto y otros arts.				14.370	32.700	994.970	1,805.650	24,202.000	392,179.300	511.035	2,010.374				
91	322001	Conf. de ropa exterior caballero en serie y a mano.	0.200	0.200	0.200	98.860	103.870	157.380	3,408.090	67,159.000	489,439.700	2,268.559	15,953.889				
92	322002	Conf. ropa exterior caballero hecha a medida											9,419.000	58,474.800	132.761	722.634	
93	322003	Conf. ropa exterior dama hecha en serie y a mano.	16.560	19.390	22.300	7.590	9.100	489.160	1,594.740	3,438.350	2,841.020	12,622.600	35,936.000	497,165.700	2,038.120	10,025.119	
94	322004	Conf. ropa exterior dama hecha a medida.											3,886.000	29,116.900	150.298	774.803	
95	322005	Conf. de camisas.			6.700	25.870	89.420	155.750	746.250	1,395.990	3,362.078	19,030.000	195,014.900	638.985	2,331.286		
96	322006	Conf. de uniformes.	4.700	7.500	14.100	36.440	68.670	120.040	469.400	2,043.362	12,326.000	182,183.000	755.337	4,871.006			
97	322007	Conf. ropa de cuero, piel y mat. sucedáneos p. caballo.											2,861.000	51,964.200	64.286	273.784	
98	322008	Conf. ropa de cuero, piel y mat. sucedáneos p. dama.											61.258	923.000	7,542.700	48.188	12.486
99	322009	Conf. ropa exterior para niños y niñas.											589.110	4,325.142	226,159.300	775.624	2,854.499
100	322010	Conf. otra ropa exterior.	0.200	0.200	0.410	50.620	161.320	657.510	743.640	161.891	12,831.000	155,179.200	115.424	88.049			
101	322011	Confeción de conserjería.											2,420.925	166,392.200	817.682	3,965.806	
102	322012	Conf. de otra ropa interior.											2,759.517	10,583.000	86,631.600	317.412	2,005.285
103	322013	Fab. de sombreros, gorras y similares.	3.600	3.360	49.890	8.480	22.930	65.240	37.340	44.900	153.538	1,092.000	7,078.300	40.898	187.885		
104	322014	Fab. de sombr., gorras y sim. de palma y fib. duras.			3.280	6.260	16.010	30.770	36.550	60.900	1,278.000	10,740.600	46.825	138.548			

3.4 Valor de la producción bruta total en los establecimientos Industriales, Pesos corrientes

Valor de la producción bruta total en los establecimientos Industriales, clasificados por clase de actividad, Conforme a los censos Industriales.

No.	CMAP 94	Nombre	1930	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
105	322015	Conf. de guantes, corbatas, pañuelos y sim.	0.460	0.380	1.230	5.420	8.630	20.700	29.680	46.470	112.240	142.650	672.694	1.551.000	29.666.700	70.734	300.464
106	323001	Curtido y acabado de cuero y piel.	15.520	14.220		63.710	169.110	661.260	294.650	509.810	879.010	1.384.960	5.911.074	61.011.000	631.414.600	1.301.593	4.254.011
107	323002	Curtido y acabado de pieles sin depilar.								50.881			50.881	8.202.000	61.975.900	71.539	1.188.015
108	323003	Fab. prodcs. cuero, piel y mat. sucedaneos.	0.290	1.700	0.140	1.150	17.140	31.940	72.470	151.640	299.280	768.450	2.679.714	19.662.000	203.813.900	566.213	3.324.478
109	324001	Fab. de calzado de cuero.	19.540	21.150	25.100	126.010	207.090	751.340	390.570	972.040	1.861.630	3.508.690	14.125.622	143.107.000	1.288.145.100	3.877.767	12.050.468
110	324002	Fab. calzado de tela con suela de hule o sintética.				0.210	6.280	16.670	15.940	49.790	263.040	670.050	2.163.843	33.061.000	318.901.500	766.250	1.677.493
111	324003	Fab. de huacaches, alpargatas y otro tipo de calzado.		0.060	0.400	7.170	16.920	18.060	13.330	37.160	53.160	114.900	1.661.622	3.972.000	36.242.500	147.501	626.936
112	331101	Obtención de productos de aserradero.	14.230	17.830	13.590	66.110	292.530	357.360	321.600	653.690	1.043.050	2.109.490	4.378.366	60.110.000	765.250.400	1.094.381	2.667.083
113	331102	Fab. de triplay, fibraoxi y tabacos aglutinados.				9.270	134.810	163.520	97.630	361.290	696.600	1.392.200	4.764.490	45.551.000	370.939.900	720.475	2.560.699
114	331103	Fab. de productos de madera para la construcción. (plac, ventanas, cielos, etc.)		0.520		57.640					228.480	578.660	2.050.695	19.048.000	223.673.300	1.109.101	1.760.679
115	331201	Fab. de envases de madera. (cajas, barriles y otros).	1.100			0.230	14.390	35.690	42.170	84.590	177.260	162.080	1.014.178	9.619.000	73.648.600	297.693	1.672.538
116	331202	Fab. de art. palma, vara, carrizo, mimbre y sim.	0.970	3.360		0.830	1.340	4.510	33.090	59.680	2.180	9.260	61.712	540.000	19.589.800	16.007	30.062
117	331203	Fabricación de alfileres.					8.630		7.950		59.810	73.690	271.530	1.622.000	26.276.600	79.651	174.336
118	331204	Fab. productos. de corcho	0.260	0.410	1.000	4.910	17.630	5.870	10.210	5.670	5.670	1.650	86.095		3.215.400	21.563	101.134
119	331205	Fab. de homas, lacomas de madera p. calzado.	0.570	0.410	0.410	1.710	1.930	5.680	5.880	19.330	36.430	101.020	-	594.000	5.803.500	11.441	33.684
120	331206	Fab. otros prodcs. de madera, excluye muebles.	0.320	0.090		1.740			93.330	171.690	175.720	456.570	1.514.844	23.505.000	150.673.300	454.196	2.037.335
121	332001	Fab. y rep. muebles de madera.	10.980	6.490	0.320	0.390	148.630	256.330	176.480	622.290	1.488.430	2.739.890	12.479.488	93.914.000	1.012.438.800	3.361.169	13.036.391
122	332002	Fab. de partes y piezas para muebles.					10.070	30.700	6.380	132.930		137.540	366.760	5.482.000	88.013.600	116.363	1.735.803
123	332003	Fabricación de colchones, almohadadas y colinas.	0.790	1.320	1.400	9.590	38.090	60.090	112.150	281.590	555.700	1.270.160	4.495.472	36.371.000	321.055.600	808.747	2.234.363
124	332004	Fab. y rep. de peseteras.			0.610	1.740	4.620	24.350	16.820	20.560	30.250	5.370	54.669	783.000	22.980.100	190.572	447.238
125	341010	Fab. de celulosa y papel.	13.750	17.510	28.220	67.760	191.090	653.690	1.050.280	2.196.490	4.072.770	8.568.270	5.165.026	21.388.000	159.394.200	402.082	-
126	341021	Fab. de papel.											24.666.984	311.264.000	5.913.419	22.802.391	
127	341022	Fab. de cartón y cartoncillos. incl. laminas de cartón impermeabilizado.	0.550	1.200	2.790	19.290	101.360	195.230	134.940	353.690	555.360	1.270.240	3.223.151	75.050.000	892.994.000	1.575.644	2.860.001
128	341031	Fab. de envases de cartón.	2.030	3.140	7.300	29.480	67.600	429.320	479.300	929.520	1.483.710	3.835.630	11.868.451	91.490.000	1.238.793.500	3.377.643	16.309.365
129	341032	Fab. de envases de papel.	1.010	1.230	4.250	15.540	32.820	209.940	207.210	727.500	528.040	932.970	4.298.405	33.136.000	330.677.200	782.690	2.397.225
130	341033	Fab. de productos de papelería.											3.073.158	19.143.000	754.971	942.372	
131	341034	Fab. de otros prodcs. papel, cartón y pasta de celulosa no men.		2.760	1.110						750.070	1.436.530	5.046.908	39.079.000	319.993.500	336.777	642.198
132	342001	Edición de periódicos y revistas.					116.870		643.370	1.079.330	2.128.950	4.138.690	9.238.344	87.794.000	1.053.849.400	3.377.526	14.061.564
133	342002	Edición de libros y similares.							94.450	504.230	521.220	1.364.500	5.632.931	26.580.000	402.330.200	1.766.273	6.710.485
134	342003	Impresión y encuadernación.	26.680	23.710	39.240	84.980	315.970	845.470	634.200	1.771.220	2.834.320	4.397.660	14.291.617	97.505.000	1.339.933.500	5.580.633	17.491.213
135	342004	Industrias conexas a la edición e impresión.	0.660			1.960	13.750	16.120	9.870	39.470	146.520	221.920	628.057	40.616.000	446.158.000	550.992	693.171
136	351100	Fab. de productos petroquímicos básicos.											33.796.012	555.072.000	9.282.935.700	19.311.297	58.714.431
137	351211	Fab. prod. químicos básicos orgánicos e inorgánicos (ácidos, bases, sales y otros)	5.400	4.200	6.800		18.190	503.640	352.190	1.144.280	1.196.430	5.736.730	14.235.207	240.362.000	1.630.449.700	3.486.143	12.566.888
138	351212	Fab. prod. químicos básicos inorgánicos.											11.337.248	165.528.000	1.891.019.000	2.538.501	10.246.451
139	351213	Fab. de colorantes y pigmentos.					1.700	143.970	137.080	204.170	666.790	1.601.220	7.570.103	88.398.000	498.506.200	1.389.396	4.722.727

3.4 Valor de la producción bruta total en los establecimientos industriales. Pesos corrientes

No.	CMAP 94	Nombre	Valor de la producción bruta total en los establecimientos industriales, clasificados por clase de actividad. Conforme a los censos industriales.													
			1930	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993
140	351214	Fab. de gases industriales.	0.460	0.670	2.400	6.370		48.610	240.250	438.900	866.330	2.773.810	44.420.000	261.627.200	810.428	2.400.372
141	351215	Fab. de aguarrás, breá o colofonia.	0.670	1.500	3.000	6.100		164.200			164.200	448.809	1.864.000	46.448.200	63.739	103.890
142	351216	Fab. de otros prod. químicos básicos.										5.117.642	66.885.000	545.301.900	1.506.160	4.599.345
143	351221	Fab. de fertilizantes.		0.850	12.080		86.060	68.140	938.260	1.987.330	4.865.960	7.446.236	161.796.000	1.076.208.500	2.084.210	6.460.892
144	351222	Mezcla de insectidas y plaguicidas.					308.090	659.440		675.460	1.677.050	5.390.475	61.035.000	421.220.200	1.151.185	5.803.611
145	351231	Fab. de resinas sintéticas y plastificantes.										11.332.685	132.605.000	1.808.427.300	3.063.468	9.960.298
146	351232	Fab. de hule sintético o neoprenos. (incluye resinas sintéticas).				16.740	35.420	206.460	406.810	1.333.320	4.569.540	830.185	90.867.000	438.794.600	503.300	1.633.026
147	351300	Fab. de fibras químicas. (sintéticas y artificiales).				162.700	189.280	470.590	189.380	2.695.350	7.443.360	16.148.257	149.357.000	1.045.906.500	3.755.188	14.965.837
148	352100	Fab. de prods. farmacéuticos.	3.300	9.500	23.500	93.560	362.900	1.184.830	1.737.440	6.362.640	12.918.400	29.664.911	432.411.000	3.753.779.000	11.610.068	53.405.507
149	352210	Fab. de pinturas barnices, lacas y sim.	1.360	1.960	5.190	15.310	76.550	418.730	331.830	1.250.820	3.460.170	10.834.918	128.811.000	1.270.527.400	3.100.941	11.493.515
150	352221	Fab. de perfumes, cosméticos y similares	1.350	3.670		26.400	67.480	274.330	226.270	1.964.110	4.676.100	15.296.752	170.879.000	1.588.811.700	5.204.379	19.221.232
151	352222	Fab. de jabones, detergentes y dentífricos.	22.300	21.700	47.100	115.100	339.100	1.723.910	931.790	2.912.060	6.729.010	16.873.495	198.202.000	2.169.857.700	4.851.514	22.111.530
152	352231	Fab. adhesivos, impermeabilizantes y sim. (pegamentos).	0.230	0.590		0.590	5.480	15.270		670.630	1.410.500	2.474.307	65.894.000	349.140.200	873.281	5.009.104
153	352232	Fab. de tintas para impresión y escritura.	0.070	0.250	0.550	1.230				187.030	646.770	1.451.634	15.201.000	166.945.500	387.886	1.669.254
154	352233	Fab. de cerillos.	6.490	5.520	11.490	27.600	74.660	142.330	131.880	282.620	436.720	916.904	8.467.000	70.470.600	152.241	427.998
155	352234	Fab. películas, placas y papel sensible p. fotografía.										3.188.784	24.596.000	315.455.800	1.022.369	3.443.836
156	352235	Fab. de velas y veladoras.	3.200	0.370	6.800	18.270	31.210	53.300	81.100	105.450	304.640	1.968.994	14.306.000	115.074.500	496.274	1.741.167
157	352236	Fab. de explosivos y fuegos artificiales.	4.000	3.500		14.590	49.890	62.820	47.420	164.110	347.580	634.777	11.600.000	70.035.200	211.147	562.301
158	352237	Fab. limpiadores, aromatizantes y sim. (desinfectantes, pulimentos, lestradores).	0.200				41.720	229.170		193.400	365.270	3.129.849	29.341.000	469.987.400	1.110.571	2.455.963
159	352238	Fab. de aceites esenciales y grasas vegetales para uso industrial.		0.170	0.620	0.750		451.420	43.580	92.700	339.960	1.499.221	14.273.000	106.650.800	220.726	403.915
160	352239	Fab. y ref. de sebo, grasas y aceites animales no comestibles.		0.400		1.020	170.760	652.130	15.230	99.340	62.850	364.099	3.674.000	31.453.000	20.794	367.181
161	352240	Fab. de otros prods. químicos secundarios.		6.580	29.770		25.320	2.400	453.240	1.355.610	1.635.640	4.954.121	24.461.000	157.736.200	1.310.274	4.019.396
162	353000	Refinación de petróleo.				409.300						46.467.702	551.722.000	11.134.344.600	30.804.210	75.509.024
163	354001	Fab. de coque y deriv. del carbón mineral.		3.800	11.900	19.170	59.900	163.550	154.420	449.320	1.830.830	2.700.530	7.307.000	69.530.400	665.786	2.102.436
164	354002	Elab. de aceites lubricantes y aditivos.		0.040		0.040	2.620	6.660	135.830	741.330	1.497.310	7.192.533	72.454.000	1.054.448.400	2.189.869	7.351.361
165	354003	Fab. de prod. de asfalto (calles y techos).		0.910		1.220	6.540	16.490	154.420	57.880	130.530	686.245	11.421.000	84.384.400	462.752	947.375
166	355001	Fab. de llantas y cámaras.	1.990	12.860	32.890	22.410	288.740	776.410	1.305.070	2.277.900	4.969.760	16.935.483	199.049.000	1.707.943.600	2.445.505	9.594.531
167	355002	Revitalización de llantas y cámaras.		0.030		0.030	23.050	585.890	71.540	412.040	673.540	1.440.176	15.569.000	93.956.300	421.127	655.957
168	355003	Fab. de piezas y art. de hule natural o sintético. (cazado, linoleums y otros).		66.070			15.490	1.171.640	208.930	918.320	1.509.340	7.391.209	79.865.000	749.119.500	1.493.081	7.300.635
169	356001	Fab. película y bolsas de polietileno.										6.730.783	95.482.000	908.766.100	2.439.008	10.219.469
170	356002	Fab. de perfiles, tubería, conex. resinas termopl.			.12		214.540		1.210.800		1.904.710	2.621.024	26.870.000	262.393.100	650.390	2.855.240
171	356003	Fab. productos diversos de p. v. c.									2.597.139		48.411.000	572.522.800	546.473	2.392.554
172	356004	Fab. otros envases botellas, contenedores de plástico.									2.242.680	2.928.010	51.377.000	503.177.400	1.989.837	9.137.538
173	356005	Fab. artículos de plástico para el hogar.									3.795.771		32.155.000	399.053.200	1.361.508	4.210.099
174	356006	Fab. de piezas industriales moldeadas con resina y empaques de poliestireno expandible.		3.320			56.130	156.300		3.343.070	2.417.690	5.249.749	19.475.000	620.233.800	1.982.503	18.009.116

3.4 Valor de la producción bruta total en los establecimientos Industriales. Pesos corrientes

Valor de la producción bruta total en los establecimientos Industriales, clasificados por clase de actividad. Conforme a los censos Industriales.

No.	CNAE 94	Nombre	1930	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
175	356007	Fab. art. de plástico reforzado.											1.243.978	35.327.000	115.318.900	388.037	1.386.668
176	356008	Fab. laminados decorativos e industriales.											976.207	18.494.000	205.923.400	380.029	1.313.204
177	356009	Fab. espumas uretánicas y sus productos.											1.200.701	14.528.000	139.144.600	461.307	1.717.436
178	356010	Fab. de calzado de plástico.										1.739.140	-	19.654.000	153.856.200	402.259	627.129
179	356011	Fab. Juguetes de plástico.											-	25.288.000	208.618.500	305.738	1.816.871
180	356012	Fab. otros prod. plásticos no mencionados.											2.210.350	36.710.000	400.712.000	520.325	2.098.939
181	361100	Alfarería y cerámica.	2.590	2.050		1.880	8.050	7.790	16.410	11.970	78.800	439.230	1.499.376	16.597.000	256.283.700	372.960	1.454.287
182	361201	Fab. art. sanitarios de cerámica.												18.714.000	232.813.900	553.611	2.669.083
183	361202	Fab. azulejos o baldas.											2.166.178	23.255.000	433.632.400	1.529.124	6.782.366
184	361203	Fab. ladrillos, tabiques, tejas arcilla no ref.	2.700	2.800	3.070	20.730	48.620	79.250	124.050	135.370	238.480	515.160	1.780.521	21.783.000	272.818.000	647.880	1.390.338
185	361204	Fab. ladrillo, tabique y otros pro. arcilla ref.					1.070			338.450	521.960	1.121.700	3.479.278	34.228.000	229.806.000	380.741	1.199.289
186	362011	Fab. de vidrio plano, liso y labrado.	2.800	7.400	15.200	43.470	106.840	385.900	108.490	155.040	359.780	910.050	2.914.178	59.798.000	633.464.000	1.481.817	7.209.409
187	362012	Fab. de lunas, espejos, empalmados, biselados y similares.	0.700	0.640	1.300	3.660	4.830	7.020	9.910	75.160	43.550	58.830	466.854	1.959.000	24.910.800	58.367	236.380
188	362013	Fab. de fibra de vidrio y sus prod. incluye cristal inestable.								75.980	235.930	604.030	2.088.409	2.500.000	125.868.000	272.066	576.068
189	362021	Fab. de envases y ampollitas de vidrio.							320.210	895.490	1.035.490	2.311.890	10.402.382	120.398.000	1.080.579.100	2.959.293	9.329.289
190	362022	Fab. de prod. diversos de vidrio y cris. refrac.							49.760		512.440	1.244.230	2.891.994	38.059.000	161.671.500	363.119	1.517.237
191	362023	Ind. artesanal de art. de vidrio.											253.966	3.514.000	42.890.300	186.400	1.023.792
192	362024	Fab. otros art. vidrio y cristal no menc.											501.507	24.478.000	469.096.600	249.634	642.721
193	369111	Fab. de cemento hidráulico.	8.000	8.520	15.460	39.980	189.820	332.690	682.870	1.103.380	1.937.470	5.646.640	20.759.499	283.166.000	2.441.392.200	7.314.707	24.676.483
194	369112	Fab. de cal.	0.830	1.000	1.950	11.900	45.150	82.630	76.670	116.920	301.890	726.330	1.709.984	29.574.000	292.272.000	886.984	1.986.034
195	369113	Fab. de yeso y sus productos.	0.340	0.400	0.730	1.870	8.480	26.550	22.490	39.900	67.280	191.430	247.263	6.418.000	48.711.300	312.640	889.046
196	369121	Fab. de concreto premezclado.											8.373.811	99.208.000	624.310.800	2.587.844	7.156.988
197	369122	Fab. partes prefabricadas concreto p. construcc.											2.198.230	30.405.000	238.051.900	902.783	1.260.273
198	369123	Fab. de mosaicos, tubos, postes y sim. de cemento.	2.750	4.100	3.550	10.050	88.650	206.050	479.020	764.980	1.539.230	2.948.730	3.983.878	39.888.000	208.885.500	1.144.1059	3.481.869
199	369124	Fab. prod. de asbesto cemento.							73.340	416.370	761.280	1.606.210	4.347.322	29.161.000	228.011.100	531.072	1.089.883
200	369131	Fab. de abrasivos.									129.160	527.470	1.593.440	15.422.000	145.225.700	296.581	970.544
201	369132	Corde, pulido y lam. de mermol y otras piedras.	3.230	0.560	0.630	19.720	8.270	151.730	23.800	75.180	180.420	339.050	889.895	9.509.000	105.826.900	471.279	1.284.534
202	369133	Fab. otros mat. a base de min. no metal aislantes.											396.408	11.679.000	117.633.700	125.381	676.095
203	371001	Fundición primaria de hierro.	22.200	28.130	44.800	986.950	380.090	760.690	1.514.330	2.957.520	5.359.470	9.389.810	3.968.458	49.549.000	2.537.846.700	2.310.201	-
204	371002	Fabricación de ferrocarriles.											889.759	23.145.000	253.788.900	251.614	-
205	371003	Fabricación de acero.											4.059.823	269.262.000	1.817.398.200	3.274.855	-
206	371004	Fundición de piezas de hierro y acero.											2.679.366	61.616.000	637.602.300	19.199	-
207	371005	Elaboración de desechos primarios.											8.823.617	51.404.000	4.919.910	-	-
208	371006	Fabricación de laminado de acero.					2.134.680	1.281.460	704.733	5.030.610	8.372.520	19.322.470	53.426.037	338.096.000	1.566.015.900	8.905.101	-
209	371007	Fab. de tubos y postes de acero.			1.200	2.510	99.090	446.070	540.530	954.440	1.868.110	4.124.580	21.900.036	138.590.000	1.460.162.100	1.772.616	-

3.4 Valor de la producción bruta total en los establecimientos industriales. Pesos corrientes

Valor de la producción bruta total en los establecimientos industriales, clasificados por clase de actividad. Conforme a los censos industriales.

No.	CMAP 94	Nombre	1930	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
210	371008	Fab. de otros productos de acero.											10,373.765	119,859.000	656,861.500	-	-
211	372001	Fund. y/o ref. metales no ferrosos. (excepto cobre y aluminio).	1.400					882,810		1,325.270	4,008.570	5,938.240	30,887.675	95,140.000	1,010,871.900	2,619.892	11,212.833
212	372002	Lam., ext. y/o estiraje de metales no ferrosos.											362.712	807.000	22,817.000	2.060	30.547
213	372003	Fund. y/o ref. de cobre y sus aleaciones.	0.140			10.670	1.100	3.620	701.750	1,133.330	3,573.160	5,370.130	5,868.203	75,751.000	1,756,292.400	3,285.092	12,344.416
214	372004	Lam., ext. y/o estiraje de cobre y sus aleaciones.											4,548.290	43,781.000	522,809.800	1,353.775	8,285.161
215	372005	Fund. lam., ext. y ref. y/o estiraje de aluminio.							165.630	519.110	919.730	2,065.290	7,826.160	74,718.000	923,384.200	1,404.105	5,150.908
216	372006	Tratamiento uranio y comb. nucleares benef.											-			-	-
217	372007	Fab. de soldaduras a base de metales no ferrosos. (estaño, zinc, plomo, etc.).							50.870	174.130	178.540	478.920	88.135	3,389.000	46,159.500	54.576	48.824
218	381100	Fundición y moldeado de piezas metálicas.							394.930	766.010	2,122.940	2,122.940	10,041.801	102,112.000	866,966.700	1,112.028	6,153.800
219	381201	Fab. estructuras metálicas p. la construcción y tanques metálicos.	0.300	1.600	7.730	30.110	102.630	226.940	774.650	1,395.160	2,595.940	11,514.622	67,092.000	521,271.800	2,325.488	7,014.772	
220	381202	Fab. y rep. de tanques metálicos.											5,303.487	38,981.000	294,704.500	1,018.767	3,776.759
221	381203	Fab. y rep. de calderas industriales. (quemadores, calentadores y sim.).	0.180	0.350	0.620	8.400	12.580	35.960	181.430	381.330	1,005.830	2,091.681	15,374.000	205,998.300	468.869	1,404.402	
222	381204	Fab. de puertas, cortinas metálicas, trabajos herrería.	2.270	0.620	28.280	32.780	88.610	164.930	370.090	634.280	1,437.410	4,735.200	45,993.000	472,609.700	1,985.813	7,139.021	
223	381300	Fab. y rep. de muebles metálicos y accesorios.	2.040	3.000	7.160	25.880	106.880	503.770	411.120	1,223.740	2,520.180	4,177.440	9,384.426	57,671.000	457,835.700	1,740.113	6,303.921
224	381401	Fab. y rep. utensilios agr. herram. a mano s/motor.			0.270			32.650	191.480	540.360	910.750	2,619.344	21,148.000	283,927.000	530.404	1,394.745	
225	381402	Fab. de hojas de afilar cuchillería y sim.	1.240		2.680	9.510	21.480	18.780	127.650	228.010	519.100	1,654.205	16,452.000	163,403.200	560.701	2,573.267	
226	381403	Fab. de chapas, candados, llaves y sim.			2.470	11.780	24.410	36.780	100.880	239.680	489.430	1,580.799	10,542.000	176,735.400	335.742	1,830.659	
227	381404	Fab. de alambres y sus productos.	0.390	0.390	3.580	16.370	140.920	149.690	131.230	1,114.920	2,802.170	6,229.043	43,917.000	439,151.800	1,705.157	6,100.008	
228	381405	Fab. de tornillos, tuercas, remaches y sim.	0.840	0.830	4.780	9.800	76.270	100.030	661.010	351.130	978.060	4,186.797	25,572.000	290,287.800	421.640	1,818.134	
229	381406	Fab. de clavos, buchuelas, grapas y sim.	1.750	2.890	6.880	16.900	57.910	222.910	176.590	555.250	95.570	200.590	616.252	4,859.000	73,766.200	128.235	647.946
230	381407	Fab. envases y prod. de hojalata y lámina.	3.700	3.100	5.800	20.600	131.210	225.520	467.720	682.170	1,232.090	2,784.550	11,333.583	76,637.000	808,355.600	1,856.593	8,468.109
231	381408	Fab. de cercholas y otros prod. troquelados y esmal.	1.600	1.240	8.260	47.580	223.170	173.370	537.210	998.550	2,489.180	7,675.581	36,466.000	269,813.300	988.004	9,492.306	
232	381409	Fab. válvulas metálicas.								595.390	1,759.420	7,991.399	59,622.000	523,453.400	1,517.926	6,164.927	
233	381410	Fab. y rep. de quemadores y calentadores.											781.141	10,546.000	83,296.500	248.166	992.169
234	381411	Fab. de baterías de cocina.	1.730	2.050	4.160	3.570	57.590	71.730	39.760	199.940	182.060	432.150	3,760.660	19,409.000	188,280.800	532.089	1,245.933
235	381412	Galvanoplastia en piezas metálicas. (cromado, niquelado y sim.)		1.330	5.750	8.430	57.680	79.480	105.920	244.850	566.280	1,355.030	5,790.663	7,272.000	720,176.700	1,859.565	5,927.941
236	381413	Fab. de otros prod. metálicos.		1.340	10.010	0.080	17.300	40.620	137.830	397.850	478.170	962.900	5,971.723	95,811.000	630,132.600	2,988.795	13,534.891
237	382101	Fab. ens. y rep. tractores, maqui e implem. agrícola.	0.160	0.210	23.580	25.970	53.460	84.190	190.730	565.130	1,850.730	9,419.233	64,761.000	591,316.600	711.636	4,743.742	
238	382102	Fab. ens. y rep. maqui equipo p. madera y metales.								94.590	318.170	3,088.406	9,295.000	96,701.200	394.741	593.963	
239	382103	Fab. ens. rep. maq. equi. p. ind. extractiva y constru.								365.840	1,024.570	9,638.415	35,097.000	317,976.200	525.784	3,659.909	
240	382104	Fab. ens. rep. de maq. y equi. p. ind. alimentos y bebidas.								40.620	515.350	1,886.377	8,552.000	107,949.500	543.879	1,721.777	
241	382105	Fab. ens. rep. de máquinas de coser uso industrial.								228.280	815.570	532.189	3,856.000	22,568.200	25.600	5.958	
242	382106	Fab. ens. maq. equi. otros ind. específicos.	30.620	2.300	2.780	135.670	381.280			1,416.080	1,429.990	2,516.628	63,457.000	445,967.400	599.672	1,309.972	
243	382201	Fab. ens. rep. motores no eléctricos. Excluye automotriz.							16.150	203.700	242.000	649.101	3,944.000	238,750.000	60.604	256.284	
244	382202	Fab. ens. rep. insta. máquinas p. transp. y levam. mala.								420.310	2,139.650	9,286.800	43,398.000	315,553.700	619.361	4,379.993	

3.4 Valor de la producción bruta total en los establecimientos industriales. Pesos corrientes

Valor de la producción bruta total en los establecimientos industriales, clasificados por clase de actividad. Conforme a los censos industriales.

No.	CMAP 94	Nombre	1930	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998	
245	382203	Fab. ens. rep. otra máqu. equi. uso general sin específica actividad.											1 682 178	26 012 000	123 498 800	326 872	3 509 034	
246	382204	Fab. partes metálicas para maqui. equi. general.					14 180	96 800	390 730	1 961 170	765 730	2 049 730	5 459 285	62 400 000	657 152 700	1 552 892	4 851 728	
247	382205	Fab. ens. rep. bombas, rociadores y extinguidores.											1 844 760	38 460 000	371 500 000	604 736	2 731 212	
248	382206	Fab. equi. prod. de aire acondic. refrije y caldacc.					0 280						2 111 010	65 478 000	826 151 000	2 329 917	9 771 295	
249	382207	Fab. de filtros para líquidos y gases.											310 350	11 438 000	178 516 000	440 147	1 568 338	
250	382208	Fab. de armas portátiles de fuego, cartuchos, municiones y accs.											66 550	2 891 000	45 158 300	72 200	207 291	
251	382301	Fab. ens. rep. de máquinas para oficina.											13 750	5 072 384	243 641 600	300 775	1 263 342	
252	382302	Fab. ens. rep. de máquinas de procesamiento informát.											171 300	11 438 000	178 516 000	440 147	1 568 338	
253	383101	Fab. ens. rep. de motores eléctricos y eq. para gen. transf. utiliz. de energía eléc. solar geotérmica.											66 550	2 891 000	45 158 300	72 200	207 291	
254	383102	Fab. de equipo para soldar.											113 540	38 276 000	382 641 600	300 775	1 263 342	
255	383103	Fab. de partes y accs. del sistema de eléctrico automotiz.											300 420	53 579 000	1 112 522 500	2 843 824	48 665 227	
256	383104	Fab. ens. rep. equipos eléctricos para ferrocarril.											1 466 530	120 782 000	995 428 800	2 128 645	12 557 825	
257	383105	Fab. ens. rep. equipos eléctricos para embarcaciones.											1 555 100	8 178 000	74 901 200	295 321	1 121 161	
258	383106	Fab. ens. rep. equip. eléctricos para aeronaves.											4 128 390	12 409 710	1 407 016	8 178 000	1 121 161	
259	383107	Fab. de acumuladores y pilas eléctricas.											29 720	54 998 000	457 051 900	1 410 765	5 234 486	
260	383108	Fab. electrodos de carbono y grafito.											8 540	24 471 000	278 386 200	288 537	827 389	
261	383109	Fab. de material y accesorios eléctricos. (contactos, clavijas, alambres, etc.)											0 810	2 092 534	15 780 966	175 209 000	2 502 448 200	3 165 670
262	383110	Fab. focos, tubos y bombillas para iluminación.											1 520	29 720	392 720	694 580	1 548 250	5 791 736
263	383111	Fab. man. rep. anuncios, lámparas, candelas eléctricas.											0 810	29 720	392 720	694 580	1 548 250	5 791 736
264	383201	Fab. rep. equi. prod. comunicación, transmisión y señaliz.											1 050	2 170	48 280	250 530	304 430	801 710
265	383202	Fab. partes y relaciones equipo de comunicación.											2 170	17 110	171 110	99 570	95 530	286 680
266	383203	Fab. ens. rep. equi. prod. electrónicos uso médico.											6 290	48 280	482 800	817 300	286 680	286 680
267	383204	Fab. y ens. de radios, televisores, repord. sonido.											2 170	17 110	171 110	99 570	95 530	286 680
268	383205	Fab. discos y cintas magnetofónicas.											2 240	2 240	2 240	2 240	2 240	2 240
269	383206	Fab. componentes p. radio, televisores, reproduc. sonido.											5 290	54 510	111 620	230 880	396 170	1 411 360
270	383301	Fab. ens. estufa y hornos de uso doméstico.											2 640	188 700	1 701 560	1 120 230	373 680	309 020
271	383302	Fab. ens. refrigeradores de uso doméstico.											0 670	188 700	1 701 560	1 120 230	373 680	309 020
272	383303	Fab. ens. de lavadoras y secadoras de uso domésticas.											1 201 560	1 701 560	1 701 560	1 120 230	373 680	309 020
273	383304	Fab. ens. de enseres domésticos menores.											1 701 560	1 701 560	1 701 560	1 120 230	373 680	309 020
274	383305	Fab. ens. rep. maqui. de coquer uso doméstico											1 701 560	1 701 560	1 701 560	1 120 230	373 680	309 020
275	383306	Fab. ens. calentadores eléctricos domésticos.											1 701 560	1 701 560	1 701 560	1 120 230	373 680	309 020
276	384110	Fab. ens. de automóviles y camiones.											42 230	8 670	416 220	1 953 440	1 936 800	4 417 410
277	384121	Fab. ens. camioer. remolques autos y camiones.											42 230	8 670	416 220	1 953 440	1 936 800	4 417 410
278	384122	Fab. motores y sus partes para autos y camiones.											0 480	1 240	25 170	34 880	135 110	182 910
279	384123	Fab. partes sist. transmisión autos y camiones.											0 480	1 240	25 170	34 880	135 110	182 910

3.4 Valor de la producción bruta total en los establecimientos industriales. Pesos corrientes

Valor de la producción bruta total en los establecimientos industriales, clasificados por clase de actividad. Conforme a los censos industriales.

No.	CMAP 94	Nombre	1930	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
280	384124	Fab. partes sist. suspensión autos y camiones.										1,061,580	4,578,030	33,464,000	322,990,800	1,850,629	8,104,283
281	384125	Fab. partes sist. frenos autos y camiones.										782,340	3,092,063	54,524,000	425,407,500	888,268	4,428,144
282	384126	Fab. de otras partes y accesorios autos y camiones.			0,560		8,980	343,700	105,180	1,289,140	3,452,900	3,303,120	9,943,995	123,877,000	1,484,784,800	4,400,078	25,746,573
283	384201	Fab. y rep. de embarcaciones.			0,320		6,370	12,630	17,620	62,460	206,200	488,000	521,976	16,085,000	103,449,400	85,884	394,257
284	384202	Fab. rep. de equipo ferroviario.					8,850	108,300	18,240	303,240	523,520	1,582,930	4,629,488	32,884,000	170,418,000	216,943	1,484,799
285	384203	Fab. y ens. motos, bicicletas y similares.					28,030	28,030	93,850	174,280	424,220	774,520	3,927,295	19,642,000	231,635,500	554,917	1,303,007
286	384204	Fab. componentes y relac. p. motos, bicis y simi.						5,540	15,920	54,190	26,480	164,930	671,259	9,321,000	48,478,300	83,942	402,248
287	384205	Fab. y ens. y rep. de aeronaves.					3,800	5,520	0,910	54,190		21,160	-	104,000	17,192,900	-	364,174
288	384206	Fab. rep. otro equipo y material de transporte.					1,220	2,290	1,150	9,180	66,420	180,970	426,313	1,010,000	8,505,400	91,911	87,833
289	385001	Fab. rep. equipo e instrumental médico y cirugía.			0,120		2,730	12,610	16,930	22,380	125,070	344,060	1,442,038	13,656,000	123,800,500	359,741	2,836,279
290	385002	Fab. de equipo y accesorios dentales.			0,510		2,420	4,760	8,430	22,380	39,970	101,060	306,483	1,102,000	5,718,900	39,202	301,862
291	385004	Fab. y rep. instrumentos de medida y control léc. client.			0,200		2,490	14,880	31,340	114,190	216,400	598,090	1,279,433	9,945,000	86,429,600	225,447	1,849,212
292	385005	Fab. de anteojos, partes e instrumentos ópticos y partes.			0,130	0,220	9,220	15,250	20,070	56,550	101,810	313,630	559,817	4,808,000	54,755,600	141,611	641,224
293	385006	Fab. aparatos fotográficos y fotocopiado. (incluye accesorios, películas, placas y papel sensible).			6,400			0,370	0,800	17,510	194,380	645,430	45,577	14,000	1,581,700	2,070	1,203,389
294	385007	Fab. rep. máquinas fotocopiadoras.											1,266,342	7,295,000	277,020,100	390,010	2,919,620
295	385008	Fab. y ens. de relojes y sus partes.					7,550	3,560	0,740	53,150	82,790	394,430	1,809,268	7,946,000	38,629,400	107,093	155,232
296	390001	Fab. de joyas y orfebrería de oro y plata, otros metales y piedras preciosas.			1,500		40,880	80,750	81,180	226,250	290,880	336,830	1,100,029	4,335,000	58,766,200	615,987	1,172,286
297	390002	Acuñación de moneda.											90,790		26,847,800	-	554,376
298	390003	Fab. y ens. instrumentos musicales y sus partes.			0,040		0,380	1,120	3,630	20,720	33,080	113,320	501,106	3,374,000	28,416,600	31,512	198,209
299	390004	Fab. de aparatos y artículos deportivos.			0,340		12,530	21,960	12,140	23,530	45,350	148,870	473,345	1,920,000	32,493,600	160,589	1,501,520
300	390005	Fab. art. p. oficina, dibujo y pintura artística.			0,620		6,330	26,400	124,560	217,650	413,960	963,950	3,916,857	36,950,000	196,764,800	919,324	3,347,691
301	390006	Fabricación de juguetes, (excepto de plástico y hules).			0,240		17,230	27,280	81,350	68,280	109,010	120,200	4,721,127	5,791,000	43,151,100	47,050	136,970
302	390007	Fab. de escobas, cepillos y similares.			0,720		7,000	41,090	120,830	1,135,982	6,167,000	300,270	1,135,982	6,167,000	92,968,300	297,057	1,023,634
303	390008	Fab. de joyas de fantasía y similares.			0,070		2,670	4,890	11,540	26,900	123,590	207,600	551,469	3,408,000	28,137,000	103,102	951,228
304	390009	Fab. de sellos metálicos y de goma.			0,110		0,320	0,390	65,870	3,820	5,610	35,630	39,773	2,329,000	31,370,900	38,941	56,937
305	390010	Fab. de cierres de cremallera.											1,202,026	2,586,000	61,826,200	130,607	502,651
306	390011	Fab. otros prod. manuf. no clasificados.			1,100		17,650	76,800	76,350	103,000	147,080	600,280	815,992	18,619,000	37,783,000	106,082	571,317
306	390012	Fab. y rep. aparatos e instrumentos p. pesar											-	4,370,000	61,555,200	90,776	263,481
		Total	808,900	950,370	1,591,010	6,899,130	18,819,230	46,807,340	48,585,573	114,220,450	206,182,530	460,391,610	1,627,791,572	17,675,944,000	177,646,873,800	482,154,706	1,760,101,242

3.5 Indices de comportamiento estructural industrial

Índice del comportamiento de las clases industriales  
Años

Nº	Subsector	Rama	CMAP 94	Nombre	Tipo de bien producido	1930	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998	
1	31	3111	311101	Mantenimiento de ganado y aves	RC:NB	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	1.102%	1.709%	0.885%	1.084%	0.974%	1.272%	1.097%	1.316%	1.370%	
2	31	3111	311102	Carne y entras de carne fresca.	RC:NDT	0.492%	0.000%	0.079%	0.224%	1.352%	1.110%	1.512%	1.363%	2.107%	1.316%	1.316%	0.247%	0.331%	0.488%	0.599%	
3	31	3111	311104	Prep. de conservas y embutidos de carne	RC:NB	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.865%	1.274%	1.582%	1.728%	1.536%	
4	31	3112	311201	Tratamiento y envasado de leche.	RC:NB	0.000%	0.000%	1.051%	0.376%	0.741%	1.128%	1.128%	1.128%	1.613%	1.976%	1.976%	1.683%	1.505%	2.011%	2.774%	1.944%
5	31	3112	311202	Elab. de crema, mantequilla y queso.	RC:NB	0.073%	0.000%	0.333%	0.312%	0.571%	0.515%	0.559%	0.861%	0.741%	0.630%	0.838%	1.440%	1.405%	1.704%	1.572%	1.088%
6	31	3112	311203	Elab. de leche en polvo, condensada y	RC:NB	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.541%	1.207%	1.058%	1.047%	1.037%	0.903%	1.311%	0.717%	0.964%	0.752%	0.531%
7	31	3112	311204	Elaboración de helados y paletas.	RC:NB	0.000%	0.081%	0.204%	0.727%	0.866%	0.573%	0.567%	0.660%	0.791%	0.734%	0.829%	0.952%	0.847%	1.049%	0.831%	0.442%
8	31	3112	311205	Elab. de cápsulas y otros productos lácteos.	RC:ND	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.011%	0.014%	0.014%	0.138%	0.162%	0.170%	0.170%	0.128%	0.198%	0.340%	0.124%	0.422%
9	31	3113	311301	Prep. y envasado de frutas y verduras.	RC:ND	0.423%	0.000%	0.000%	2.932%	0.000%	1.973%	1.573%	1.945%	2.076%	2.395%	2.924%	2.697%	2.192%	2.529%	2.194%	2.620%
10	31	3113	311302	Destrucción de frutas y verduras.	RC:ND	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.014%	0.013%	0.013%	0.239%	0.100%	0.088%	0.121%	0.100%	0.122%	0.106%	0.261%	0.192%
11	31	3113	352222	Carne de labores, detergentes y dentífricos.	RC:ND	4.849%	4.351%	5.498%	5.498%	2.971%	3.810%	7.513%	3.611%	3.055%	2.808%	2.804%	2.034%	2.186%	0.812%	0.378%	0.405%
12	31	3113	311304	Congel. y empac. de pescados y mariscos.	RC:ND	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.679%	0.749%	0.812%	0.378%	0.405%	
13	31	3113	311305	Prep. y envasado de pescados y mariscos.	RC:NDT	0.420%	0.000%	0.000%	0.265%	0.653%	0.796%	2.442%	1.669%	1.999%	1.957%	0.674%	0.599%	0.525%	0.699%	0.694%	
14	31	3113	311306	Secado y salado de pescados y mariscos.	RC:NDT	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.008%	0.016%	0.017%	0.166%	0.054%	
16	31	3114	311401	Beneficio de arroz.	RC:NB	0.000%	0.000%	1.245%	0.000%	0.508%	0.439%	0.812%	0.383%	0.468%	0.534%	0.552%	0.231%	0.271%	0.226%	0.166%	0.159%
17	31	3114	311402	Beneficio de café.	RC:NB	3.457%	5.445%	4.873%	1.298%	2.412%	1.728%	0.000%	1.366%	0.534%	0.202%	0.788%	0.347%	0.289%	0.355%	0.392%	0.392%
18	31	3114	311403	Tostado y molineta de café.	RC:NDT	0.480%	0.731%	0.670%	0.618%	1.094%	0.649%	0.633%	0.490%	0.465%	0.405%	0.347%	0.215%	0.186%	0.151%	0.168%	0.480%
19	31	3114	311404	Molineta de trigo.	RC:NB	8.338%	7.949%	8.432%	5.040%	4.968%	3.295%	5.747%	2.620%	2.199%	2.221%	1.318%	1.410%	1.261%	1.165%	0.705%	0.592%
20	31	3114	311405	Elab. de harina de maíz.	RC:ND	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.116%	0.119%	0.281%	0.489%	0.327%	0.420%	0.570%	0.725%	0.714%	0.695%	0.705%	0.592%
21	31	3114	311406	Elab. de harina de otros cereales y	RC:ND	0.000%	0.000%	0.082%	0.231%	0.116%	0.119%	0.281%	0.489%	0.327%	0.420%	0.570%	0.725%	0.714%	0.695%	0.705%	0.592%
22	31	3114	311407	Beneficio de otros productos agrícolas.	RC:ND	0.000%	0.000%	0.195%	0.168%	0.478%	0.327%	1.675%	0.674%	0.284%	0.257%	0.346%	0.442%	0.480%	0.490%	0.285%	0.285%
23	31	3115	311503	Elab. de sopa y quijos preparados.	RC:ND	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.271%	0.364%	0.322%	0.209%	0.003%	0.003%	0.003%	0.202%	0.322%	
24	31	3115	311502	Elab. y venta de pan y pasteles.	RC:NB	12.969%	8.987%	11.072%	12.600%	12.543%	8.424%	5.618%	6.597%	6.104%	5.886%	3.466%	3.863%	3.913%	3.770%	2.956%	2.956%
25	31	3115	311504	Elab. de pastas y otros productos de masa.	RC:NB	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	1.791%	2.153%	2.156%	2.720%	2.956%
26	31	3116	311601	Molineta de almíbar.	RC:NB	10.619%	7.863%	4.539%	10.357%	8.035%	6.221%	2.545%	3.345%	2.761%	2.413%	1.358%	0.862%	0.215%	0.325%	0.325%	0.592%
27	31	3116	311602	Tortilleras.	RC:NB	0.000%	0.000%	0.000%	3.543%	2.966%	2.221%	2.317%	3.355%	3.654%	3.973%	3.215%	3.125%	3.399%	3.920%	3.920%	
28	31	3116	311603	Elab. industrial tortillas de maíz.	RC:NB	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.052%	0.072%	0.000%	0.000%	0.000%	
29	31	3117	311701	Elab. de aceites y grasas vegetales.	RC:NB	3.343%	5.198%	6.135%	4.764%	4.338%	4.766%	4.646%	4.782%	4.099%	3.504%	3.202%	4.304%	2.930%	2.054%	2.054%	
30	31	3117	311702	Elab. de aceites y grasas ani. comestibles.	RC:ND	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	1.231%	1.401%	0.564%	0.560%	0.446%	0.446%	0.304%	0.338%	0.338%	
31	31	3118	311801	Elab. de azúcares y prod. residuales de caña.	RC:NB	17.044%	14.209%	15.065%	7.639%	8.725%	6.454%	9.211%	9.361%	7.151%	8.511%	4.846%	5.561%	5.426%	4.074%	3.044%	
32	31	3118	311802	Elab. de alcohol o panela.	RC:ND	11.225%	7.805%	2.261%	1.544%	0.753%	0.385%	0.385%	0.795%	0.737%	0.385%	0.429%	0.087%	0.018%	0.043%	0.005%	
33	31	3119	311901	Elab. de cocoa y chocolates de mesa.	RC:ND	0.000%	0.000%	0.349%	0.295%	0.383%	0.633%	0.569%	0.626%	0.420%	0.247%	0.478%	0.670%	0.607%	0.485%		
34	31	3119	311902	Fab. de chocolates.	RC:NDT	2.673%	2.323%	1.921%	1.814%	1.443%	2.210%	1.501%	1.064%	1.024%	0.966%	1.242%	1.242%	0.974%	1.004%	1.539%	1.180%
35	31	3119	311903	Fab. de otros chocolates.	RC:NDT	0.000%	0.000%	0.513%	6.341%	1.723%	1.103%	0.452%	0.398%	0.409%	0.398%	0.464%	0.572%	0.661%	0.646%	0.240%	
36	31	3113	311307	Elab. de concentrados para caldos (res.	RC:ND	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.010%	0.260%	0.150%	0.150%	1.445%	
37	31	3115	311501	Elab. de galletas y pastas alimenticias.	RC:ND	2.003%	1.406%	2.687%	2.052%	1.463%	1.395%	2.051%	1.879%	1.840%	1.840%	1.840%	1.840%	2.226%	1.770%	1.659%	1.447%
38	31	3121	312123	Tratam. y envasos de miel de abeja.	RC:ND	0.000%	0.000%	0.882%	0.484%	0.860%	1.000%	1.231%	1.401%	0.564%	0.560%	0.446%	0.446%	0.304%	0.338%	0.338%	
39	31	3121	312120	Elab. de caldos, salsas y levaduras.	RC:ND	0.282%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.307%	0.401%	0.401%	0.428%	0.338%	
40	31	3121	312121	Elab. de caldos, salsas y levaduras.	RC:ND	2.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
41	31	3121	312125	Fabricación de hielo.	RC:NDT	2.000%	0.974%	1.326%	1.033%	1.286%	0.932%	1.197%	0.786%	0.585%	0.497%	0.429%	0.429%	0.437%	0.530%	0.630%	
42	31	3121	312126	Fab. de concentrados, jarabes y colorantes.	RC:ND	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.124%	0.131%	0.112%	0.664%	0.733%	0.865%	0.865%	0.143%	0.530%	0.856%	1.414%	
43	31	3121	312124	Elab. de maiz, vin. y condimentos y sal.	RC:ND	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.011%	0.007%	0.427%	0.386%	0.208%	0.208%	0.521%	0.203%	0.517%	0.621%	0.475%	
44	31	3121	312125	Fab. de otros alim. para humanos.	RC:ND	0.000%	0.000%	0.056%	0.056%	0.000%	0.000%	0.748%	0.525%	0.079%	0.082%	0.074%	0.108%	0.108%	0.236%	0.145%	
45	31	3121	312129	Elab. de otros alim. para humanos.	RC:ND	0.000%	0.284%	0.000%	0.037%	0.091%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
46	31	3121	312127	Elab. de botanas y productos de maíz.	RC:ND	0.339%	0.629%	0.904%	0.037%	0.091%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	1.173%	1.165%	1.418%	2.166%	
150	31	3122	312201	Envasado de le.	RC:ND	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.017%	0.008%	0.010%	0.023%		
46	31	3122	312200	Prep. y mezcla de alim. para animales.	RC:ND	0.000%	0.000%	0.000%	0.029%	0.117%	0.559%	1.642%	1.892%	2.362%	2.554%	1.923%	2.554%	2.128%	2.304%		
47	31	3130	313011	Elab. de bebidas destiladas de agave.	RC:NDT	1.861%	1.387%	1.238%	1.038%	1.156%	1.112%	0.611%	0.689%	0.458%	0.446%	0.304%	0.171%	0.338%			
48	31	3130	313012	Elab. de bebidas destiladas de caña.	RC:NDT	0.000%	0.000%	0.181%	0.201%	0.543%	0.000%	1.207%	0.084%	0.352%	0.285%	0.323%	0.380%	0.310%			
49	31	3130	313013	Elab. de bebidas destiladas de uva.	RC:NDT	0.569%	0.618%	1.015%	1.365%	1.186%	2.402%	1.012%	0.808%	0.940%	0.499%	1.283%	0.501%	0.529%	0.400%		
50	31	3130	313014	Elab. de otros bebidas alcoh. destiladas.	RC:NDT	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.038%	0.000%	0.513%	0.000%	0.878%							







285	38	3842	384203	Fab. vens. metos. bicicletas y similares.	RCDT		0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.134%	0.677%	0.611%	0.782%	0.709%	0.933%	0.347%	0.354%	0.387%	0.278%
286	38	3842	384204	Fab. componentes y relac. p. motos, bics y	RCDT		0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.068%	0.061%	0.060%	0.219%	0.209%	0.256%	0.167%	0.088%	0.123%
287	38	3842	384205	Fab. v.ens. v.rp.d. de aeronaves.	HC		0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.094%	0.089%	0.119%	0.000%	0.036%	0.048%	0.050%	0.048%	0.089%	0.208%	0.285%
288	38	3842	384206	Fab. rep. otro equipo y material de	HC		0.000%	0.000%	0.000%	0.062%	0.043%	0.015%	0.039%	0.140%	0.128%	0.096%	0.032%	0.023%	0.036%	0.036%	0.036%
289	38	3850	385001	Fab. rep. equipo instrumental médico y	HC		0.000%	0.000%	0.000%	0.014%	0.187%	0.159%	0.000%	0.256%	0.307%	0.425%	0.368%	0.663%	0.875%	1.247%	1.247%
290	38	3850	385002	Fab. de equipo y accesorios dentales	HC		0.000%	0.000%	0.000%	0.069%	0.091%	0.093%	0.136%	0.139%	0.121%	0.067%	0.047%	0.101%	0.148%	0.148%	0.148%
291	38	3850	385003	Fab. v. rep. instrumentos de medida y	HC		0.000%	0.000%	0.073%	0.153%	0.091%	0.091%	0.271%	0.383%	0.380%	0.504%	0.423%	0.259%	0.250%	0.418%	0.541%
292	38	3850	385005	Fab. de anteojos, partes e instrumentos	HC		0.054%	0.066%	0.088%	1.367%	0.202%	0.148%	0.220%	0.241%	0.224%	0.309%	0.189%	0.213%	0.254%	0.308%	0.217%
293	38	3831	383110	Fab. de focos, tubos y bombillas para	HPG		0.000%	0.000%	0.625%	0.347%	0.302%	0.000%	0.771%	0.244%	0.427%	0.426%	0.511%	0.628%	0.447%	0.395%	0.446%
294	38	3850	385007	Fab. rep. máquinas fotocopadoras.	HC		0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.148%	0.138%	0.311%	0.276%	0.343%
295	38	3850	385008	Fab. v.ens. de relojes y sus partes.	RCDT		0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.066%	0.010%	0.327%	0.141%	0.294%	0.358%	0.158%	0.120%	0.070%	0.037%
296	38	3850	385009	Fab. de joyas y orfebrería de oro y plata.	RCDT		0.000%	0.000%	0.383%	0.144%	0.975%	0.885%	0.712%	0.888%	0.939%	0.378%	0.551%	0.195%	0.263%	0.498%	0.400%
297	39	3900	390003	Fab. de joyas y orfebrería de oro y plata.	RCDT		0.000%	0.000%	0.000%	0.004%	0.015%	0.044%	0.079%	0.079%	0.118%	0.128%	0.151%	0.094%	0.101%	0.131%	0.118%
298	39	3900	390004	Fab. de aparatos y artículos deportivos.	RCDT		0.006%	0.096%	0.204%	0.097%	0.271%	0.169%	0.113%	0.095%	0.434%	0.172%	1.188%	0.227%	0.179%	0.282%	0.527%
299	39	3900	390006	Fabricación de ligueros. (exento de plástico	RCDT		0.000%	0.118%	0.000%	0.268%	0.403%	0.249%	0.784%	0.263%	0.434%	0.819%	0.926%	0.669%	0.442%	0.088%	0.073%
300	39	3900	390005	Fab. art. p. oficina, dibujo y pluma artística.	HC		0.000%	0.000%	0.124%	0.305%	0.139%	0.207%	0.758%	0.710%	0.766%	0.819%	0.926%	0.669%	0.442%	0.088%	0.901%
301	39	3900	390007	Fab. de escobas, cepillos y similares.	RCDT		0.344%	0.333%	0.275%	0.468%	0.071%	0.169%	0.375%	0.000%	0.000%	0.271%	0.256%	0.320%	0.171%	0.261%	0.322%
302	39	3900	390008	Fab. de joyas de fantasía y similares.	RCDT		0.000%	0.000%	0.000%	0.008%	0.071%	0.052%	0.119%	0.137%	0.299%	0.280%	0.224%	0.114%	0.144%	0.161%	0.360%
303	39	3900	390002	Acabación de ropa.	RCDT		0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.015%	0.042%	0.188%	0.065%
304	39	3900	390009	Fab. de sellos metálicos y de goma.	HPG		0.032%	0.000%	0.000%	0.000%	0.012%	0.011%	0.005%	0.592%	0.019%	0.014%	0.035%	0.017%	0.075%	0.049%	0.019%
305	39	3900	390010	Fab. de cerrres de cremallera.	HPG		0.007%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.263%	0.076%	0.137%	0.116%	0.141%
306	39	3900	390011	Fab. otros prod. manul. no clasificdos.	SUB.38		0.027%	3.840%	0.387%	0.718%	0.476%	0.653%	0.678%	0.448%	0.308%	0.619%	0.263%	0.447%	0.410%	0.209%	0.301%
307	39	3900	390012	Fab. v. rep. aparatos e instrumentos p. pasar	BC		0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.146%	0.146%	0.104%	0.045%
<b>Total</b>							<b>300.000%</b>	<b>300.000%</b>	<b>300.013%</b>	<b>300.000%</b>	<b>300.000%</b>	<b>300.000%</b>	<b>300.000%</b>	<b>300.000%</b>	<b>300.001%</b>	<b>300.000%</b>	<b>300.001%</b>	<b>300.000%</b>	<b>300.000%</b>	<b>300.000%</b>	<b>214.500.000%</b>

Fuente: Elaboración propia con base en los cuadros 3.2, 3.3, y 3.4 y metodología de las págs. 478-479, de la presente tesis.

Tipo de bien producido

- 1 Bienes de consumo no duradero básico
- 2 Bienes de consumo no duradero tradicional
- 3 Bienes de consumo duradero tradicional
- 4 Bienes de consumo no duradero moderno
- 5 Bienes de consumo duradero moderno
- 6 Industrias productoras de insumos generalizados
- 7 Industrias productoras de insumos especializados
- 8 Industrias productoras de bienes de consumo
- 9 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 10 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 11 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 12 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 13 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 14 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 15 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 16 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 17 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 18 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 19 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 20 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 21 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 22 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 23 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 24 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 25 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 26 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 27 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 28 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 29 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 30 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 31 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 32 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 33 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 34 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 35 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 36 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 37 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 38 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 39 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 40 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 41 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 42 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 43 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 44 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 45 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 46 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 47 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 48 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 49 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 50 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 51 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 52 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 53 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 54 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 55 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 56 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 57 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 58 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 59 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 60 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 61 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 62 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 63 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 64 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 65 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 66 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 67 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 68 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 69 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 70 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 71 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 72 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 73 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 74 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 75 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 76 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 77 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 78 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 79 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 80 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 81 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 82 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 83 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 84 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 85 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 86 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 87 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 88 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 89 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 90 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 91 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 92 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 93 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 94 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 95 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 96 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 97 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 98 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 99 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos
- 100 Industrias productoras de bienes de consumo duraderos

3.5.1 Índice del comportamiento estructural clasificado por subsectores, 1930 a 1998. Ordenados de mayor a menor importancia, base 300%

No	1930	Nº	1935	Nº	1940	Nº	1945	Nº	1950	Nº	1955	Nº	1960	Nº	1965	Nº	1970	Nº	1975	Nº	1980	Nº	1985	Nº	1988	Nº	1993	Nº	1998
2	100,731	2	127,496	2	119,713	2	97,934	2	57,156	2	81,912	1	80,091	1	74,803	1	69,395	8	79,566	8	86,101	8	82,566	8	84,265	8	87,240	8	99,589
1	98,359	1	83,958	1	93,722	1	84,688	1	82,558	1	71,902	2	62,238	8	61,394	8	69,116	1	66,448	1	58,758	1	61,582	5	61,186	1	64,299	5	56,890
8	28,557	5	19,758	5	23,709	5	35,575	7	31,647	5	46,431	8	46,805	2	53,277	2	47,344	5	44,640	5	50,225	5	57,734	1	58,180	5	56,171	1	56,443
5	17,753	4	18,434	4	18,679	7	29,208	5	28,072	8	41,737	5	42,635	5	39,981	5	42,855	2	41,040	2	38,925	2	35,247	2	34,955	2	35,123	2	41,794
3	17,128	3	15,293	8	16,025	8	14,116	8	26,411	7	18,060	4	21,686	7	21,201	7	24,128	7	22,394	7	21,586	7	19,718	7	17,605	4	17,868	4	16,185
4	16,851	6	11,209	7	11,006	3	12,421	3	15,186	4	17,090	7	18,005	4	20,663	4	18,118	4	17,589	4	16,555	4	16,184	4	16,083	6	15,954	6	13,705
6	12,377	8	10,125	6	10,369	4	12,123	6	13,348	6	10,351	6	15,946	6	15,691	6	15,783	6	16,223	6	15,433	4	15,271	6	16,016	7	11,321	3	8,911
7	7,003	7	8,585	3	5,416	6	11,921	4	13,065	3	9,902	3	8,794	3	10,352	3	10,339	3	9,264	3	8,529	3	9,384	3	9,234	3	9,252	9	3,335
9	1,241	9	5,141	9	1,374	9	2,013	9	2,557	9	2,617	9	3,800	9	2,638	9	2,923	9	2,837	9	3,887	9	2,313	9	2,476	9	2,772	7	3,147

	Clasificación		Dígito equivalente
	INEGI		
Subsectores			
1 Productos alimenticios, bebidas y tabaco	31		1
2 Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	32		2
3 Ind. de la madera y sus productos, incluye muebles	33		3
4 Papel y sus productos, imprentas y editoriales	34		4
5 Sustancias químicas, productos derivados del petróleo del carbón, de hule y plástico	35		5
6 Productos Minerales no metálicos	36		6
7 Industrias metálicas	37		7
8 Productos metálicos, maquinaria y equipo. Incluye instrumentos quirúrgicos y de presión	38		8
9 Otras industrias manufactureras	39		9

### 3.5.2 Índice del comportamiento de las clases industriales, clasificar por tipo de bien. Base 100%

No.	Nombre	1930	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
1	Bienes de consumo no duradero básico.	17.6033	15.1833	15.43	14.94	14.47	11.34	11.443	11.45	9.9933	9.75	7.5533	8.90667	7.86	7.7133	7.2133
2	Bienes de consumo no duradero tradicional.	16.7	14.0333	16.46	13.64	13.5867	13.23	16.837	13.73	13.343	11.9833	11.44	10.8567	10.7267	12.213	9.8667
3	Bienes de consumo duradero tradicional.	36.3	42.09	37.61	30.9367	28.3933	27.75	20.963	19	17.673	15.4233	15.927	13.8567	14.12	13.91	15.907
4	Bienes de consumo no durable moderno.	3.04333	3.85667	5.41667	4.11667	4.99333	7.64	7.2567	7.39	7.29	7.25667	6.17	6.30333	6.39667	7.2133	7.7567
5	Bienes de consumo durable moderno.	0.76667	1.44333	3.84	1.55333	4.03667	5.923	6.2267	9.293	12.167	13.6333	13.56	14.3067	14.0067	15.87	16.84
6	Industrias productoras de insumos generalizados.	17.3733	20.77	19.86	31.8667	29.8	25.8	29.417	29.65	29.31	30.0033	32.36	33.56	34.5067	30.553	26.743
7	Bienes de Capital.	8.19333	1.33333	1.25	2.69667	4.55	8.09	7.6167	9.33	10.11	11.73	12.89	12.0467	12.2367	12.44	15.563
8	Otros Productos Manufacturados No Clasificados.	0.09	1.27667	0.12667	0.23667	0.15667	0.217	0.2233	0.147	0.1	0.20333	0.0867	0.14667	0.13667	0.0667	0.1
	Total	100.1	99.987	99.99	99.99	99.99	100	100	100	99.99	99.98	100	99.983	99.99	100	99.99

**3.5.3 Índice de comportamiento estructural de las industrias productoras de insumos generalizados. Clasificadas por subsector. Base 100%**

<b>N.</b>	<b>Nombre</b>	1930	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
	Subsector 31 Productos alimenticios, bebidas y tabaco	0.00	0.00	0.00	0.03	0.13	0.70	1.86	2.12	2.68	2.94	1.98	2.54	2.06	2.51	2.61
	Subsector 32 Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	16.48	15.16	14.03	8.99	11.53	7.04	6.20	4.37	2.44	2.50	2.06	1.43	0.71	0.49	0.67
	Subsector 33 Industria de la madera y productos de madera. Incluye muebles	10.36	16.45	7.89	12.07	10.20	6.90	6.15	7.14	6.24	6.05	3.57	4.87	4.62	4.27	4.47
	Subsector 34 Papel y productos de papel, imprentas y editoriales	24.3	22.56	23.21	10.00	11.78	16.62	12.70	12.97	9.82	9.90	8.90	7.73	8.50	11.00	11.33
	Subsector 35 Sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, de hule y plástico	14.83	10.19	9.84	24.56	11.73	25.09	22.91	22.04	26.62	28.82	36.38	41.64	44.69	45.07	51.12
	Subsector 36 Productos minerales no metálicos	15.58	15.45	16.53	8.99	12.29	10.54	15.23	13.97	13.44	13.45	12.09	12.36	10.97	12.72	11.67
	Subsector 37 Industrias metálicas	13.43	13.77	18.46	31.08	35.40	23.34	20.41	23.88	27.72	25.32	22.24	19.59	17.02	12.38	4.10
	Subsector 38 Productos metálicos, maquinaria y equipo. Incluye instrumentos quirúrgicos y de precisión	5.007	6.40	10.00	4.29	6.93	9.77	14.54	13.50	11.00	11.00	12.77	9.85	11.42	11.55	14.03
	Subsector 39 Otras industrias manufactureras	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>TOTAL</b>	99.98	99.98	99.97	100.00	100.00	100.00	99.99	100.00	99.98	99.99	99.99	100.00	99.99	99.99	100.00

### 3.5.4 Número de clases industriales, clasificadas por tipo de bien. Diversificación de la estructura industrial

		Tipo de bien producido															
		1930	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998	
1	Bienes de consumo no duradero básico.	bc.nDb	5	6	6	8	9	9	10	10	10	10	10	10	11	11	
2	Bienes de consumo no duradero tradicional.	bc.nTr	20	21	26	31	30	30	33	31	36	40	40	42	42	41	
3	Bienes de consumo duradero tradicional.	bc.Dr	26	31	29	39	41	41	41	41	46	50	62	63	63	62	
4	Bienes de consumo no duradero moderno.	bc.nDm	7	7	6	7	10	9	9	9	13	13	15	15	15	15	
5	Bienes de consumo durable moderno.	bc.DM	5	5	8	13	15	13	15	18	20	23	32	32	32	31	
6	Industrias productoras de insumos generalizados.	IPG															
	Subsector 31 Productos alimenticios, bebidas y tabaco	SUB.31				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Subsector 32 Textiles, prendas de vestir e industria del cuero	SUB.32	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	
	Subsector 33 Industria de la madera y productos de madera. Incluye muebles	SUB.33	4	4	2	6	5	5	6	6	6	7	6	7	7	7	
	Subsector 34 Papel y productos de papel, imprentas y editoriales	SUB.34	4	6	5	5	5	5	5	5	6	6	7	7	7	7	
	Subsector 35 Sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, de hule y plástico	SUB.35	8	9	11	16	15	15	17	17	19	23	35	37	37	37	
	Subsector 36 Productos minerales no metálicos	SUB.36	6	6	6	6	6	6	7	9	10	10	13	13	13	13	
	Subsector 37 Industrias metálicas	SUB.37	2	1	3	4	4	6	7	8	8	8	15	15	14	14	
	Subsector 38 Productos metálicos, maquinaria y equipo. Incluye instrumentos quirúrgicos y de precisión	SUB.38	6	8	9	10	10	9	10	10	10	10	12	12	12	12	
	Subsector 39 Otras industrias manufactureras	SUB.39															
7	Bienes de Capital.	bc	6	8	8	17	19	18	20	20	31	34	44	45	45	45	
8	Otros Productos Manufacturados No Clasificados.	OPM.NC	2	1	2	2	2	2	3	3	1	1	2	1	1	2	
	<b>Total</b>		<b>104</b>	<b>116</b>	<b>124</b>	<b>168</b>	<b>175</b>	<b>172</b>	<b>187</b>	<b>191</b>	<b>220</b>	<b>235</b>	<b>300</b>	<b>303</b>	<b>304</b>	<b>303</b>	<b>295</b>

### 3.5.5 Número de ramas y clases industriales correspondientes a cada subsector ordenados de mayor a menor importancia.

	1930	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1993	1998
Núm. del subsector	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(1)	(1)	(1)	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)
Ramas	7	7	7	7	7	7	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Clases	22	23	27	31	33	33	44	44	50	61	78	78	78	77	77
Núm. del subsector	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(2)	(8)	(8)	(1)	(1)	(1)	(5)	(1)	(5)
Ramas	12	11	12	13	13	13	7	13	13	13	13	13	9	13	9
Clases	23	26	31	40	42	40	30	43	55	50	58	58	45	58	45
Núm. del subsector	(8)	(5)	(5)	(5)	(7)	(5)	(8)	(2)	(2)	(5)	(5)	(5)	(1)	(5)	(1)
Ramas	8	5	6	7	2	7	11	7	7	7	9	9	13	9	13
Clases	14	15	17	23	4	22	41	32	35	31	43	45	58	45	58
Núm. del subsector	(5)	(4)	(4)	(7)	(5)	(8)	(5)	(5)	(5)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
Ramas	5	2	2	2	7	10	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Clases	15	7	6	3	23	35	24	24	27	39	51	52	52	52	51
Núm. del subsector	(3)	(3)	(8)	(8)	(8)	(7)	(4)	(7)	(7)	(7)	(7)	(7)	(7)	(4)	(4)
Ramas	3	3	7	10	10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Clases	8	8	20	34	35	5	8	7	7	7	14	14	13	11	10
Núm. del subsector	(4)	(6)	(7)	(3)	(3)	(4)	(7)	(4)	(4)	(4)	(4)	(6)	(4)	(6)	(6)
Ramas	2	4	2	3	3	2	2	2	2	2	2	4	2	4	4
Clases	5	10	3	11	11	7	6	8	9	9	11	22	11	22	22
Núm. del subsector	(6)	(8)	(6)	(4)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(4)	(6)	(7)	(3)
Ramas	4	8	3	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	3
Clases	10	20	9	6	12	11	14	15	16	16	22	11	22	13	13
Núm. del subsector	(7)	(7)	(3)	(6)	(4)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(9)
Ramas	2	1	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1
Clases	2	1	6	11	6	10	12	10	12	13	12	12	13	13	12

#### Números correspondientes de los subsectores

(1).- Alimentos, bebidas y tabaco	(4).- Papel y sus productos. Imprenta y editorial	(7).- Industrias metálicas
(2).- Textil, prendas de vestir e industrias del cuero	(5).- Químicos, deriv. del petróleo, plástico, hule	(8).- Prods metálicos, maquinaria y equipo
(3).- Madera y sus productos, incluye muebles	(6).- Productos minerales no metálicos	(9).- Otras industrias

#### 4.1 Importancia industrial de las entidades federativas: establecimientos, personal ocupado, valor de la producción.

Importancia industrial de las entidades federativas. Datos 1929.

	CENSO INDUSTRIAL 1930 TOTAL	ESTABLECIMIENTOS 46 623	% 100
--	-----------------------------------	----------------------------	----------

1	OAXACA	5 552	11.91
2	JALISCO	4 043	8.67
3	VERACRUZ	3 655	7.84
4	PUEBLA	3 539	7.59
5	MEXICO	3 249	6.97
6	D.F.	3 166	6.79
7	GUANAJUATO	2 935	6.30
8	MICHOACAN	2 606	5.59
9	CHIAPAS	1 978	4.24
10	GUERRERO	1 387	2.97
11	SAN LUIS POTOSI	1 374	2.95
12	HIDALGO	1 334	2.86
13	YUCATAN	1 300	2.79
14	COAHUILA	1 243	2.67
15	ZACATECAS	1 134	2.43
16	NUEVO LEÓN	1 119	2.40
17	DURANGO	1 038	2.23
18	CHIHUAHUA	693	1.49
19	TABASCO	640	1.37
20	QUERETARO	592	1.27
21	SINALOA	589	1.26
22	SONORA	552	1.18
23	TLAXCALA	511	1.10
24	NAYARIT	459	0.98
25	TAMAULIPAS	440	0.94
26	CAMPECHE	405	0.87
27	MORELOS	394	0.85
28	AGUASCALIENTES	313	0.67
29	COLIMA	214	0.46
30	BAJA CALIFORNIA SUR	73	0.16
31	BAJA CALIFORNIA	71	0.15
32	QUINTANA ROO	25	0.05

	CENSO INDUSTRIAL 1930 TOTAL	VALOR DE LA PRODUCCION (PESOS) 801 139 884	% 100
--	-----------------------------------	---	----------

1	D.F.	213 164 615	26.61
2	VERACRUZ	96 593 795	12.06
3	NUEVO LEÓN	63 101 644	7.88
4	PUEBLA	57 213 784	7.14
5	COAHUILA	44 702 198	5.58
6	GUANAJUATO	34 323 959	4.28
7	JALISCO	29 808 333	3.72
8	MEXICO	28 509 167	3.56
9	YUCATAN	24 649 415	3.08
10	DURANGO	21 842 065	2.73
11	BAJA CALIFORNIA	21 187 497	2.64
12	SINALOA	20 963 002	2.62
13	TAMAULIPAS	18 222 165	2.27
14	MICHOACAN	16 691 894	2.08
15	SAN LUIS POTOSI	14 667 800	1.83
16	HIDALGO	13 450 836	1.68
17	SONORA	13 149 715	1.64
18	CHIHUAHUA	12 028 447	1.50
19	CHIAPAS	10 355 243	1.29
20	OAXACA	8 290 279	1.03
21	TLAXCALA	7 353 920	0.92
22	QUERETARO	6 552 729	0.82
23	NAYARIT	4 952 644	0.62
24	AGUASCALIENTES	3 726 755	0.47
25	GUERRERO	2 922 402	0.36
26	MORELOS	2 851 442	0.36
27	ZACATECAS	2 765 142	0.35
28	TABASCO	2 136 775	0.27
29	BAJA CALIFORNIA SUR	2 018 754	0.25
30	CAMPECHE	1 428 051	0.18
31	COLIMA	1 371 773	0.17
32	QUINTANA ROO	143 644	0.02

	CENSO INDUSTRIAL 1930 TOTAL	PERSONAL OCUPADO 285 392	% 100
--	-----------------------------------	--------------------------------	----------

1	D.F.	53 938	18.90
2	VERACRUZ	33 573	11.76
3	PUEBLA	24 020	8.42
4	JALISCO	19 587	6.86
5	GUANAJUATO	14 543	5.10
6	NUEVO LEÓN	14 077	4.93
7	OAXACA	12 766	4.47
8	MEXICO	10 624	3.72
9	MICHOACAN	10 155	3.56
10	COAHUILA	9 916	3.47
11	CHIAPAS	9 627	3.37
12	SAN LUIS POTOSI	8 941	3.13
13	YUCATAN	8 551	3.00
14	SINALOA	6 857	2.40
15	HIDALGO	6 834	2.39
16	DURANGO	6 348	2.22
17	CHIHUAHUA	4 177	1.46
18	GUERRERO	3 859	1.35
19	TAMAULIPAS	3 244	1.14
20	TLAXCALA	3 230	1.13
21	ZACATECAS	3 135	1.10
22	QUERETARO	3 056	1.07
23	SONORA	3 019	1.06
24	NAYARIT	2 833	0.99
25	TABASCO	1 617	0.57
26	MORELOS	1 422	0.50
27	AGUASCALIENTES	1 305	0.46
28	COLIMA	1 221	0.43
29	CAMPECHE	1 023	0.36
30	BAJA CALIFORNIA	997	0.35
31	BAJA CALIFORNIA SUR	840	0.29
32	QUINTANA ROO	57	0.02

Fuente: Censo Industrial de 1930, Secretaría de la Economía Nacional, 1933.

Importancia industrial de las entidades federativas. Datos 1934.

	CENSO INDUSTRIAL 1935	ESTABLECIMIENTOS	%
	TOTAL	6 916	100

1	D.F.	2 328	33.66
2	YUCATAN	552	7.98
3	JALISCO	543	7.85
4	VERACRUZ	383	5.54
5	PUEBLA	328	4.74
6	GUANAJUATO	301	4.35
7	COAHUILA	287	4.15
8	NUEVO LEÓN	250	3.61
9	MEXICO	209	3.02
10	MICHOACAN	174	2.52
11	HIDALGO	169	2.44
12	TAMAULIPAS	169	2.44
13	CHIAPAS	138	2.00
14	SINALOA	124	1.79
15	SONORA	107	1.55
16	SAN LUIS POTOSI	101	1.46
17	CHIHUAHUA	89	1.29
18	DURANGO	85	1.23
19	OAXACA	74	1.07
20	MORELOS	63	0.91
21	TLAXCALA	59	0.85
22	CAMPECHE	48	0.69
23	QUERETARO	48	0.69
24	TABASCO	46	0.67
25	BAJA CALIFORNIA	45	0.65
26	NAYARIT	39	0.56
27	COLIMA	38	0.55
28	AGUASCALIENTES	35	0.51
29	ZACATECAS	33	0.48
30	GUERRERO	32	0.46
31	BAJA CALIFORNIA SUR	16	0.23
32	QUINTANA ROO	3	0.04

	CENSO INDUSTRIAL 1935	PERSONAL OCUPADO	%
	TOTAL	225 729	100

1	D.F.	66 731	29.56
2	PUEBLA	20 214	8.95
3	VERACRUZ	17 048	7.55
4	NUEVO LEÓN	15 942	7.06
5	JALISCO	12 429	5.51
6	MEXICO	10 395	4.61
7	YUCATAN	10 041	4.45
8	GUANAJUATO	8 860	3.93
9	COAHUILA	8 223	3.64
10	SINALOA	7 357	3.26
11	MICHOACAN	5 392	2.39
12	DURANGO	4 895	2.17
13	SAN LUIS POTOSI	4 652	2.06
14	HIDALGO	4 344	1.92
15	CHIHUAHUA	3 387	1.50
16	TAMAULIPAS	3 302	1.46
17	CHIAPAS	3 174	1.41
18	AGUASCALIENTES	2 960	1.31
19	TLAXCALA	2 857	1.27
20	SONORA	2 522	1.12
21	QUERETARO	2 406	1.07
22	NAYARIT	1 640	0.73
23	OAXACA	1 607	0.71
24	TABASCO	1 123	0.50
25	MORELOS	886	0.39
26	ZACATECAS	854	0.38
27	BAJA CALIFORNIA	840	0.37
28	BAJA CALIFORNIA SU	520	0.23
29	COLIMA	432	0.19
30	CAMPECHE	408	0.18
31	GUERRERO	273	0.12
32	QUINTANA ROO	15	0.01

	CENSO INDUSTRIAL 1935	VALOR DE LA PRODUCCION PESOS	%
	TOTAL	988 906 364	100

1	D.F.	333 776 685	33.75
2	VERACRUZ	77 481 301	7.84
3	NUEVO LEÓN	75 721 824	7.66
4	PUEBLA	72 901 579	7.37
5	COAHUILA	54 199 410	5.48
6	GUANAJUATO	40 836 718	4.13
7	MEXICO	35 945 536	3.63
8	JALISCO	35 274 701	3.57
9	TAMAULIPAS	30 389 357	3.07
10	YUCATAN	28 710 502	2.90
11	DURANGO	25 943 983	2.62
12	SINALOA	22 261 039	2.25
13	CHIHUAHUA	19 609 233	1.98
14	HIDALGO	17 889 577	1.81
15	SONORA	16 578 602	1.68
16	SAN LUIS POTOSI	14 683 213	1.48
17	MICHOACAN	14 484 917	1.46
18	BAJA CALIFORNIA	13 140 525	1.33
19	TLAXCALA	12 770 869	1.29
20	CHIAPAS	12 667 732	1.28
21	AGUASCALIENTES	6 928 815	0.70
22	QUERETARO	6 798 239	0.69
23	OAXACA	5 578 660	0.56
24	NAYARIT	2 917 553	0.30
25	MORELOS	2 435 361	0.25
26	BAJA CALIFORNIA SUR	2 030 531	0.21
27	TABASCO	1 873 254	0.19
28	GUERRERO	1 551 100	0.16
29	ZACATECAS	1 425 752	0.14
30	CAMPECHE	1 037 395	0.10
31	COLIMA	1 016 234	0.10
32	QUINTANA ROO	46 167	0.00

	CENSO INDUSTRIAL 1935	INVERSIONES PESOS	%
	TOTAL	#####	100

1	D.F.	#####	29.73
2	VERACRUZ	62 894 662	9.69
3	NUEVO LEÓN	55 422 646	8.54
4	PUEBLA	53 821 596	8.29
5	YUCATAN	30 885 977	4.76
6	SINALOA	26 176 304	4.03
7	COAHUILA	25 354 325	3.91
8	GUANAJUATO	24 812 793	3.82
9	MEXICO	24 419 991	3.76
10	JALISCO	19 833 183	3.06
11	DURANGO	18 478 315	2.85
12	TAMAULIPAS	16 777 376	2.58
13	CHIHUAHUA	12 154 208	1.87
14	SONORA	11 906 723	1.83
15	HIDALGO	11 733 823	1.81
16	SAN LUIS POTOSI	10 301 226	1.59
17	BAJA CALIFORNIA	8 937 256	1.38
18	CHIAPAS	7 680 799	1.18
19	MICHOACAN	7 389 330	1.14
20	TLAXCALA	5 003 876	0.77
21	OAXACA	4 589 704	0.71
22	AGUASCALIENTES	4 094 077	0.63
23	QUERETARO	3 641 210	0.56
24	NAYARIT	2 787 287	0.43
25	TABASCO	1 619 262	0.25
26	ZACATECAS	1 328 651	0.20
27	MORELOS	1 149 769	0.18
28	BAJA CALIFORNIA SU	952 229	0.15
29	GUERRERO	779 372	0.12
30	CAMPECHE	655 165	0.10
31	COLIMA	527 101	0.08
32	QUINTANA ROO	31 068	0.00

Fuente: Resumen general del Censo Industrial de 1935, Secretaría de la Economía Nacional, 1941.

Importancia industrial de las entidades federativas. Datos 1944.

	CENSO INDUSTRIAL 1945 TOTAL	ESTABLECIMIENTOS 28 349	% 100
--	-----------------------------------	----------------------------	----------

1	D.F.	9 054	31.94
2	JALISCO	1 855	6.54
3	PUEBLA	1 681	5.93
4	VERACRUZ	1 614	5.69
5	YUCATAN	1 587	5.60
6	NUEVO LEÓN	1 544	5.45
7	GUANAJUATO	1 151	4.06
8	COAHUILA	967	3.41
9	MICHOACAN	919	3.24
10	MEXICO	834	2.94
11	TAMAULIPAS	755	2.66
12	HIDALGO	568	2.00
13	SAN LUIS POTOSI	512	1.81
14	DURANGO	495	1.75
15	SONORA	459	1.62
16	OAXACA	441	1.56
17	SINALOA	427	1.51
18	ZACATECAS	394	1.39
19	CHIHUAHUA	379	1.34
20	MORELOS	356	1.26
21	TLAXCALA	314	1.11
22	NAYARIT	313	1.10
23	CHIAPAS	262	0.92
24	CAMPECHE	215	0.76
25	AGUASCALIENTES	210	0.74
26	TABASCO	209	0.74
27	GUERRERO	207	0.73
28	QUERETARO	197	0.69
29	COLIMA	172	0.61
30	BAJA CALIFORNIA	152	0.54
31	QUINTANA ROO	65	0.23
32	BAJA CALIFORNIA SUR	41	0.14

	CENSO INDUSTRIAL 1945 TOTAL	PERSONAL OCUPADO 408 450	% 100
--	-----------------------------------	--------------------------------	----------

1	D.F.	131 608	32.22
2	PUEBLA	32 555	7.97
3	VERACRUZ	31 567	7.73
4	NUEVO LEÓN	29 934	7.33
5	JALISCO	20 641	5.05
6	YUCATAN	20 078	4.92
7	COAHUILA	18 469	4.52
8	MEXICO	16 949	4.15
9	TAMAULIPAS	12 898	3.16
10	GUANAJUATO	12 689	3.11
11	MICHOACAN	8 920	2.18
12	SAN LUIS POTOSI	8 033	1.97
13	DURANGO	7 322	1.79
14	HIDALGO	6 346	1.55
15	SINALOA	6 185	1.51
16	CHIHUAHUA	5 321	1.30
17	TLAXCALA	4 059	0.99
18	SONORA	3 844	0.94
19	NAYARIT	3 786	0.93
20	QUERETARO	3 618	0.89
21	ZACATECAS	3 273	0.80
22	GUERRERO	2 907	0.71
23	OAXACA	2 862	0.70
24	MORELOS	2 685	0.66
25	CHIAPAS	2 207	0.54
26	BAJA CALIFORNIA	1 967	0.48
27	QUINTANA ROO	1 702	0.42
28	AGUASCALIENTES	1 664	0.41
29	TABASCO	1 566	0.38
30	CAMPECHE	1 471	0.36
31	COLIMA	771	0.19
32	BAJA CALIFORNIA SUR	553	0.14

	CENSO INDUSTRIAL 1945 TOTAL	VALOR DE LA PRODUCCION (pesos) 6 249 686 631	% 100
--	-----------------------------------	---	----------

1	D.F.	2 238 575 068	35.82
2	VERACRUZ	653 551 027	10.46
3	PUEBLA	472 444 559	7.56
4	NUEVO LEÓN	442 698 138	7.08
5	TAMAULIPAS	352 439 694	5.64
6	COAHUILA	339 772 926	5.44
7	JALISCO	199 971 142	3.20
8	GUANAJUATO	198 616 667	3.18
9	YUCATAN	186 615 402	2.99
10	MEXICO	184 666 072	2.95
11	DURANGO	119 830 712	1.92
12	CHIHUAHUA	99 590 717	1.59
13	SINALOA	93 372 701	1.49
14	SAN LUIS POTOSI	78 833 866	1.26
15	MICHOACAN	77 589 902	1.24
16	HIDALGO	73 029 585	1.17
17	BAJA CALIFORNIA	71 931 371	1.15
18	SONORA	69 402 586	1.11
19	TLAXCALA	39 780 158	0.64
20	OAXACA	31 423 392	0.50
21	CHIAPAS	28 325 812	0.45
22	AGUASCALIENTES	27 644 755	0.44
23	QUERETARO	26 237 528	0.42
24	MORELOS	23 471 523	0.38
25	NAYARIT	22 639 633	0.36
26	ZACATECAS	22 323 434	0.36
27	GUERRERO	22 036 834	0.35
28	QUINTANA ROO	14 758 437	0.24
29	CAMPECHE	11 257 187	0.18
30	COLIMA	10 196 030	0.16
31	TABASCO	10 187 880	0.16
32	BAJA CALIFORNIA SUR	6 471 893	0.10

Fuente: Resumen general del Censo Industrial de 1945, Secretaría de la Economía Nacional.

Importancia industrial de las entidades federativas. Datos 1950.

	CENSO INDUSTRIAL 1950 industrias no fusionadas TOTAL	ESTABLECIMIENTOS  60 924	%  100
--	---	--------------------------------	--------------

1	D.F.	12 915	21.20
2	PUEBLA	4 723	7.75
3	VERACRUZ	3 486	5.72
4	JALISCO	3 485	5.72
5	MEXICO	3 364	5.52
6	GUANAJUATO	3 291	5.40
7	YUCATAN	2 607	4.28
8	OAXACA	2 395	3.93
9	SAN LUIS POTOSI	2 247	3.69
10	MICHOACAN	2 232	3.66
11	COAHUILA	1 973	3.24
12	NUEVO LEÓN	1 913	3.14
13	HIDALGO	1 636	2.69
14	ZACATECAS	1 292	2.12
15	DURANGO	1 270	2.08
16	TAMAULIPAS	1 192	1.96
17	CHIAPAS	1 191	1.95
18	QUERETARO	1 182	1.94
19	CHIHUAHUA	1 123	1.84
20	TLAXCALA	1 097	1.80
21	GUERRERO	969	1.59
22	SINALOA	867	1.42
23	NAYARIT	788	1.29
24	TABASCO	722	1.19
25	MORELOS	582	0.96
26	SONORA	567	0.93
27	AGUASCALIENTES	566	0.93
28	COLIMA	421	0.69
29	CAMPECHE	364	0.60
30	BAJA CALIFORNIA	290	0.48
31	BAJA CALIFORNIA SUR	111	0.18
32	QUINTANA ROO	63	0.10

	CENSO INDUSTRIAL 1950 industrias no fusionadas TOTAL	PERSONAL OCUPADO  487 936	%  100
--	---	------------------------------------	--------------

1	D.F.	174 872	35.84
2	NUEVO LEÓN	34 735	7.12
3	PUEBLA	33 026	6.77
4	YUCATAN	25 095	5.14
5	MEXICO	24 319	4.98
6	JALISCO	22 577	4.63
7	VERACRUZ	20 007	4.10
8	GUANAJUATO	18 131	3.72
9	COAHUILA	17 658	3.62
10	CHIHUAHUA	13 119	2.69
11	TAMAULIPAS	12 175	2.50
12	DURANGO	11 700	2.40
13	SAN LUIS POTOSI	9 814	2.01
14	SINALOA	7 044	1.44
15	MICHOACAN	7 004	1.44
16	OAXACA	6 567	1.35
17	TLAXCALA	5 720	1.17
18	HIDALGO	5 293	1.08
19	MORELOS	5 226	1.07
20	SONORA	5 018	1.03
21	QUERETARO	4 816	0.99
22	NAYARIT	3 434	0.70
23	GUERRERO	3 067	0.63
24	BAJA CALIFORNIA	2 951	0.60
25	ZACATECAS	2 843	0.58
26	CHIAPAS	2 686	0.55
27	TABASCO	2 304	0.47
28	AGUASCALIENTES	2 049	0.42
29	CAMPECHE	1 876	0.38
30	BAJA CALIFORNIA SUR	1 120	0.23
31	COLIMA	1 036	0.21
32	QUINTANA ROO	654	0.13

	CENSO INDUSTRIAL 1950 industrias no fusionadas TOTAL	VALOR DE LA PRODUCCION (miles de pesos)  12 776 196	%  100
--	---	---	--------------

1	D.F.	4 212 960	32.98
2	NUEVO LEÓN	1 054 814	8.26
3	TAMAULIPAS	759 934	5.95
4	COAHUILA	682 125	5.34
5	PUEBLA	617 753	4.84
6	BAJA CALIFORNIA	607 634	4.76
7	VERACRUZ	564 911	4.42
8	MEXICO	556 784	4.36
9	JALISCO	501 673	3.93
10	CHIHUAHUA	456 024	3.57
11	DURANGO	360 119	2.82
12	GUANAJUATO	359 474	2.81
13	YUCATAN	347 352	2.72
14	SINALOA	302 132	2.36
15	SONORA	299 111	2.34
16	SAN LUIS POTOSI	126 585	0.99
17	MORELOS	124 294	0.97
18	MICHOACAN	120 066	0.94
19	HIDALGO	117 061	0.92
20	TLAXCALA	100 725	0.79
21	OAXACA	90 597	0.71
22	QUERETARO	73 806	0.58
23	GUERRERO	54 469	0.43
24	CHIAPAS	47 829	0.37
25	NAYARIT	46 329	0.36
26	ZACATECAS	35 596	0.28
27	AGUASCALIENTES	35 121	0.27
28	TABASCO	31 859	0.25
29	BAJA CALIFORNIA SUR	30 997	0.24
30	CAMPECHE	26 118	0.20
31	COLIMA	20 248	0.16
32	QUINTANA ROO	11 696	0.09

	CENSO INDUSTRIAL 1950 industrias no fusionadas TOTAL	Capital total Invertido (miles de pesos)  8 167 026	%  100
--	---	---	--------------

1	D.F.	2 429 085	29.74
2	NUEVO LEÓN	886 054	10.85
3	MEXICO	517 777	6.34
4	TAMAULIPAS	459 040	5.62
5	JALISCO	424 074	5.19
6	VERACRUZ	389 182	4.77
7	PUEBLA	378 594	4.64
8	BAJA CALIFORNIA	376 384	4.61
9	COAHUILA	360 911	4.42
10	SINALOA	351 141	4.30
11	YUCATAN	252 765	3.09
12	GUANAJUATO	191 653	2.35
13	CHIHUAHUA	174 038	2.13
14	SONORA	161 203	1.97
15	MORELOS	157 681	1.93
16	DURANGO	151 913	1.86
17	HIDALGO	93 596	1.15
18	TLAXCALA	67 018	0.82
19	MICHOACAN	57 509	0.70
20	OAXACA	45 657	0.56
21	SAN LUIS POTOSI	45 109	0.55
22	QUERETARO	40 027	0.49
23	TABASCO	33 715	0.41
24	NAYARIT	33 246	0.41
25	GUERRERO	16 084	0.20
26	CHIAPAS	15 683	0.19
27	AGUASCALIENTES	15 358	0.19
28	BAJA CALIFORNIA SUR	11 877	0.15
29	CAMPECHE	9 954	0.12
30	ZACATECAS	9 154	0.11
31	QUINTANA ROO	6 510	0.08
32	COLIMA	5 034	0.06

Fuente: Quinto Censo Industrial, 1950, Resumen General, Secretaría de Economía.

Importancia industrial de las entidades federativas. Industrias fusionadas y no fusionadas Datos de 1950. Cifras en miles de pesos.

	Total datos de 1950	Establecimientos 64 714	% 100
1	D.F.	13 754	21.25
2	Puebla	4 985	7.70
3	Jalisco	3 745	5.79
4	Veracruz	3 623	5.60
5	México	3 466	5.36
6	Guanajuato	3 407	5.26
7	Yucatán	2 678	4.14
8	Oaxaca	2 421	3.74
9	San Luis Potosí	2 382	3.68
10	Coahuila	2 371	3.66
11	Michoacán	2 354	3.64
12	Nuevo León	2 085	3.22
13	Hidalgo	1 720	2.66
14	Zacatecas	1 303	2.01
15	Durango	1 295	2.00
16	Tamaulipas	1 294	2.00
17	Querétaro	1 230	1.90
18	Chiapas	1 203	1.86
19	Chihuahua	1 189	1.84
20	Tlaxcala	1 126	1.74
21	Guerrero	1 053	1.63
22	Sinaloa	934	1.44
23	Nayarit	813	1.26
24	Tabasco	737	1.14
25	Aguascalientes	618	0.95
26	Sonora	613	0.95
27	Morelos	607	0.94
28	Colima	450	0.70
29	Campeche	417	0.64
30	Baja California	403	0.62
31	Baja California Sur	367	0.57
32	Quintana Roo	71	0.11

	Total datos de 1950	Personal Ocupado 601 782	% 100
1	D.F.	206 829	34.37
2	Nuevo León	39 181	6.51
3	Puebla	36 869	6.13
4	México	35 645	5.92
5	Coahuila	33 904	5.63
6	Jalisco	28 562	4.75
7	Veracruz	28 316	4.71
8	Yucatán	25 591	4.25
9	Guanajuato	20 074	3.34
10	Chihuahua	15 201	2.53
11	Tamaulipas	15 106	2.51
12	San Luis Potosí	13 897	2.31
13	Durango	12 857	2.14
14	Sinaloa	9 946	1.65
15	Hidalgo	9 651	1.60
16	Michoacán	9 109	1.51
17	Oaxaca	7 149	1.19
18	Querétaro	5 964	0.99
19	Tlaxcala	5 816	0.97
20	Sonora	5 662	0.94
21	Morelos	5 555	0.92
22	Baja California	4 559	0.76
23	Guerrero	4 250	0.71
24	Nayarit	3 880	0.64
25	Chiapas	3 428	0.57
26	Zacatecas	2 971	0.49
27	Campeche	2 448	0.41
28	Tabasco	2 394	0.40
29	Aguascalientes	2 323	0.39
30	Baja California Sur	2 153	0.36
31	Colima	1 784	0.30
32	Quintana Roo	708	0.12

	Total datos de 1950	Valor de la producción. 16 674 232	% 100
1	D.F.	5 601 695	33.59
2	Nuevo León	1 237 933	7.42
3	Coahuila	1 019 467	6.11
4	México	1 013 948	6.08
5	Tamaulipas	848 396	5.09
6	Veracruz	765 500	4.59
7	Jalisco	761 587	4.57
8	Puebla	706 178	4.24
9	Baja California	692 955	4.16
10	Chihuahua	519 878	3.12
11	Durango	417 485	2.50
12	Guanajuato	402 535	2.41
13	Sinaloa	374 458	2.25
14	Yucatán	365 062	2.19
15	Sonora	347 815	2.09
16	Michoacán	245 712	1.47
17	San Luis Potosí	229 238	1.37
18	Hidalgo	196 693	1.18
19	Oaxaca	148 888	0.89
20	Morelos	145 345	0.87
21	Tlaxcala	102 605	0.62
22	Querétaro	96 269	0.58
23	Guerrero	85 401	0.51
24	Chiapas	53 148	0.32
25	Campeche	47 363	0.28
26	Nayarit	46 834	0.28
27	Aguascalientes	44 028	0.26
28	Baja California Sur	43 708	0.26
29	Zacatecas	40 512	0.24
30	Tabasco	35 036	0.21
31	Colima	25 955	0.16
32	Quintana Roo	12 605	0.08

	Total datos de 1950	Capital total invertido 11 818 378	% 100
1	D.F.	3 419 338	28.93
2	México	1 081 032	9.15
3	Nuevo León	1 032 789	8.74
4	Jalisco	765 528	6.48
5	Coahuila	618 600	5.23
6	Veracruz	594 285	5.03
7	Tamaulipas	559 570	4.73
8	Puebla	463 689	3.92
9	Baja California	446 706	3.78
10	Sinaloa	418 499	3.54
11	Hidalgo	286 882	2.43
12	Yucatán	268 266	2.27
13	Chihuahua	253 195	2.14
14	Guanajuato	248 249	2.10
15	Michoacán	245 084	2.07
16	Sonora	182 889	1.55
17	Durango	178 547	1.51
18	San Luis Potosí	168 885	1.43
19	Morelos	165 985	1.40
20	Tlaxcala	67 819	0.57
21	Oaxaca	63 632	0.54
22	Querétaro	61 913	0.52
23	Campeche	36 085	0.31
24	Nayarit	35 548	0.30
25	Tabasco	35 183	0.30
26	Guerrero	30 866	0.26
27	Aguascalientes	18 260	0.15
28	Baja California Sur	18 189	0.15
29	Zacatecas	17 417	0.15
30	Chiapas	17 400	0.15
31	Colima	11 258	0.10
32	Quintana Roo	6 790	0.06

Fuente: Quinto Censo Industrial, 1950, Resumen General, Secretaría de Economía.

Importancia industrial de las entidades federativas. Datos de 1955. Cifras en miles de pesos

	Total	Establecimientos 64 526	% 100
--	-------	----------------------------	----------

1	D.F.	20 488	31.75
2	Puebla	4 103	6.36
3	Jalisco	3 420	5.30
4	Veracruz	3 182	4.93
5	Guanajuato	3 070	4.76
6	Michoacán	2 564	3.97
7	Oaxaca	2 521	3.91
8	México	2 409	3.73
9	Nuevo León	2 121	3.29
10	Yucatán	1 813	2.81
11	San Luis Potosí	1 810	2.81
12	Coahuila	1 595	2.47
13	Hidalgo	1 438	2.23
14	Tamaulipas	1 234	1.91
15	Chiapas	1 163	1.80
16	Zacatecas	1 156	1.79
17	Durango	1 069	1.66
18	Tlaxcala	1 046	1.62
19	Chihuahua	977	1.51
20	Guerrero	974	1.51
21	Querétaro	791	1.23
22	Nayarit	777	1.20
23	Sinaloa	753	1.17
24	Morelos	644	1.00
25	Aguascalientes	642	0.99
26	Sonora	595	0.92
27	Tabasco	535	0.83
28	Campeche	434	0.67
29	Baja California Sur	418	0.65
30	Baja California	385	0.60
31	Colima	313	0.49
32	Quintana Roo	86	0.13

	Total	Personal Ocupado 1 396 353	% 100
--	-------	----------------------------------	----------

1	D.F.	725 840	51.98
2	Nuevo León	86 937	6.23
3	Puebla	64 612	4.63
4	México	62 146	4.45
5	Veracruz	60 587	4.34
6	Jalisco	59 887	4.29
7	Coahuila	48 130	3.45
8	Guanajuato	32 617	2.34
9	Yucatán	28 132	2.01
10	Tamaulipas	24 515	1.76
11	San Luis Potosí	18 760	1.34
12	Michoacán	17 424	1.25
13	Chihuahua	15 675	1.12
14	Hidalgo	14 026	1.00
15	Oaxaca	13 747	0.98
16	Sinaloa	13 721	0.98
17	Durango	12 836	0.92
18	Tlaxcala	12 454	0.89
19	Zacatecas	11 786	0.84
20	Morelos	11 177	0.80
21	Sonora	10 633	0.76
22	Querétaro	8 300	0.59
23	Baja California	8 286	0.59
24	Campeche	7 039	0.50
25	Guerrero	6 995	0.50
26	Aguascalientes	4 689	0.34
27	Nayarit	3 701	0.27
28	Tabasco	3 520	0.25
29	Baja California Sur	3 095	0.22
30	Chiapas	2 200	0.16
31	Colima	1 769	0.13
32	Quintana Roo	1 117	0.08

	Total	Valor de la producción. 47 869 885	% 100
--	-------	--	----------

1	D.F.	24 470 057	51.12
2	Nuevo León	3 808 790	7.96
3	México	3 080 900	6.44
4	Veracruz	2 098 711	4.38
5	Jalisco	1 684 309	3.52
6	Coahuila	1 669 921	3.49
7	Tamaulipas	1 566 374	3.27
8	Baja California	1 270 521	2.65
9	Guanajuato	1 239 319	2.59
10	Puebla	1 190 892	2.49
11	Chihuahua	639 953	1.34
12	Sonora	576 958	1.21
13	Yucatán	511 174	1.07
14	Durango	485 073	1.01
15	Zacatecas	454 485	0.95
16	Sinaloa	440 095	0.92
17	San Luis Potosí	394 526	0.82
18	Morelos	303 951	0.63
19	Tlaxcala	292 867	0.61
20	Hidalgo	290 052	0.61
21	Michoacán	286 578	0.60
22	Oaxaca	206 300	0.43
23	Querétaro	165 918	0.35
24	Campeche	164 340	0.34
25	Guerrero	139 393	0.29
26	Baja California Sur	92 986	0.19
27	Nayarit	82 991	0.17
28	Aguascalientes	79 513	0.17
29	Chiapas	74 342	0.16
30	Tabasco	55 685	0.12
31	Colima	32 967	0.07
32	Quintana Roo	19 944	0.04

Fuente: Censo Industrial de, 1956, Resumen General, Secretaría de Industria y Comercio, 1959.

**Importancia industrial de las entidades federativas incluye industria paraestatal. Datos de 1960.**  
Cifras de valor en miles de pesos

	Total	Establecimientos 86 278	% 100
1 D.F.		25 530	29.59
2 Puebla		5 814	6.74
3 Veracruz		5 268	6.11
4 Jalisco		4 895	5.67
5 Guanajuato		4 145	4.80
6 México		3 787	4.39
7 Nuevo León		3 406	3.95
8 Michoacán		2 908	3.37
9 San Luis Potosí		2 819	3.27
10 Yucatán		2 360	2.74
11 Tamaulipas		2 202	2.55
12 Coahuila		2 150	2.49
13 Oaxaca		1 894	2.20
14 Chiapas		1 860	2.16
15 Hidalgo		1 743	2.02
16 Tlaxcala		1 677	1.94
17 Zacatecas		1 564	1.81
18 Sinaloa		1 355	1.57
19 Chihuahua		1 325	1.54
20 Sonora		1 317	1.53
21 Guerrero		1 147	1.33
22 Durango		1 111	1.29
23 Morelos		1 083	1.26
24 Baja California		1 038	1.20
25 Aguascalientes		894	1.04
26 Querétaro		691	0.80
27 Tabasco		610	0.71
28 Nayarit		512	0.59
29 Campeche		496	0.57
30 Colima		459	0.53
31 Baja California Sur		159	0.18
32 Quintana Roo		59	0.07

	Total	Personal Ocupado 897 925	% 100
1 D.F.		331 859	36.96
2 México		97 030	10.81
3 Nuevo León		66 384	7.39
4 Veracruz		47 977	5.34
5 Puebla		47 136	5.25
6 Jalisco		42 161	4.70
7 Coahuila		29 431	3.28
8 Guanajuato		24 174	2.69
9 Yucatán		22 786	2.54
10 Chihuahua		18 701	2.08
11 San Luis Potosí		17 647	1.97
12 Tamaulipas		16 715	1.86
13 Sinaloa		15 534	1.73
14 Michoacán		15 252	1.70
15 Hidalgo		12 739	1.42
16 Sonora		11 437	1.27
17 Baja California		10 587	1.18
18 Durango		9 575	1.07
19 Oaxaca		8 074	0.90
20 Morelos		7 758	0.86
21 Tlaxcala		7 410	0.83
22 Chiapas		6 286	0.70
23 Guerrero		4 496	0.50
24 Aguascalientes		4 451	0.50
25 Querétaro		3 842	0.43
26 Campeche		3 716	0.41
27 Zacatecas		3 509	0.39
28 Nayarit		3 284	0.37
29 Colima		2 830	0.32
30 Tabasco		2 322	0.26
31 Baja California Sur		1 667	0.19
32 Quintana Roo		1 155	0.13

	Total	Valor de la producción.	% 100
		51 279 789	100

1 D.F.	20 054 729	39.11
2 México	6 462 662	12.60
3 Nuevo León	4 966 595	9.69
4 Veracruz	2 908 362	5.67
5 Coahuila	2 524 515	4.92
6 Jalisco	2 493 762	4.86
7 Puebla	1 456 653	2.84
8 Sinaloa	1 062 302	2.07
9 Tamaulipas	1 033 515	2.02
10 Chihuahua	957 806	1.87
11 Baja California	905 590	1.77
12 Guanajuato	814 580	1.59
13 Sonora	754 407	1.47
14 Yucatán	687 786	1.34
15 Hidalgo	687 152	1.34
16 San Luis Potosí	561 807	1.10
17 Michoacán	523 366	1.02
18 Durango	403 915	0.79
19 Morelos	329 552	0.64
20 Oaxaca	277 099	0.54
21 Querétaro	266 421	0.52
22 Chiapas	200 238	0.39
23 Tlaxcala	164 916	0.32
24 Nayarit	163 134	0.32
25 Campeche	143 358	0.28
26 Aguascalientes	142 534	0.28
27 Colima	89 055	0.17
28 Baja California Sur	84 471	0.16
29 Tabasco	54 128	0.11
30 Guerrero	40 973	0.08
31 Quintana Roo	38 278	0.07
32 Zacatecas	26 128	0.05

Fuente: VII Censo Industrial 1961, Resumen General Secretaría de Industria y Comercio (SIC), 1965.

**Importancia industrial de las entidades federativas, sin industria paraestatal. Datos de 1960**  
Cifras de valor en miles de pesos

	Total	Establecimientos 86 227	% 100
--	-------	----------------------------	----------

1	D.F.	25 518	29.59
2	Puebla	5 814	6.74
3	Veracruz	5 261	6.10
4	Jalisco	4 894	5.68
5	Guanajuato	4 145	4.81
6	México	3 780	4.38
7	Nuevo León	3 404	3.95
8	Michoacán	2 908	3.37
9	San Luis Potosí	2 817	3.27
10	Yucatán	2 360	2.74
11	Tamaulipas	2 200	2.55
12	Coahuila	2 147	2.49
13	Oaxaca	1 891	2.19
14	Chiapas	1 859	2.16
15	Hidalgo	1 740	2.02
16	Tlaxcala	1 677	1.94
17	Zacatecas	1 564	1.81
18	Sinaloa	1 351	1.57
19	Chihuahua	1 325	1.54
20	Sonora	1 316	1.53
21	Guerrero	1 147	1.33
22	Durango	1 111	1.29
23	Morelos	1 082	1.25
24	Baja California	1 038	1.20
25	Aguascalientes	894	1.04
26	Querétaro	691	0.80
27	Tabasco	610	0.71
28	Nayarit	511	0.59
29	Campeche	496	0.58
30	Colima	459	0.53
31	Baja California Sur	159	0.18
32	Quintana Roo	58	0.07

	Total	Personal Ocupado 870 851	% 100
--	-------	--------------------------------	----------

1	D.F.	328 435	37.71
2	México	94 142	10.81
3	Nuevo León	64 810	7.44
4	Puebla	47 136	5.41
5	Veracruz	46 926	5.39
6	Jalisco	41 670	4.78
7	Guanajuato	24 174	2.78
8	Coahuila	23 155	2.66
9	Yucatán	22 786	2.62
10	Chihuahua	18 701	2.15
11	San Luis Potosí	16 073	1.85
12	Michoacán	15 252	1.75
13	Tamaulipas	15 141	1.74
14	Sinaloa	14 608	1.68
15	Sonora	10 946	1.26
16	Baja California	10 587	1.22
17	Durango	9 575	1.10
18	Hidalgo	9 510	1.09
19	Oaxaca	7 632	0.88
20	Tlaxcala	7 410	0.85
21	Morelos	6 877	0.79
22	Chiapas	5 405	0.62
23	Guerrero	4 496	0.52
24	Aguascalientes	4 451	0.51
25	Querétaro	3 842	0.44
26	Campeche	3 716	0.43
27	Zacatecas	3 509	0.40
28	Colima	2 830	0.32
29	Nayarit	2 793	0.32
30	Tabasco	2 322	0.27
31	Baja California Sur	1 667	0.19
32	Quintana Roo	274	0.03

	Total	Valor de la producción. 48 930 540	% 100
--	-------	--	----------

1	D.F.	19 798 059	40.46
2	México	6 276 629	12.83
3	Nuevo León	4 895 026	10.00
4	Veracruz	2 803 795	5.73
5	Jalisco	2 454 481	5.02
6	Coahuila	1 651 660	3.38
7	Puebla	1 456 653	2.98
8	Tamaulipas	961 946	1.97
9	Chihuahua	957 806	1.96
10	Sinaloa	950 902	1.94
11	Baja California	905 590	1.85
12	Guanajuato	814 580	1.66
13	Sonora	715 126	1.46
14	Yucatán	687 786	1.41
15	Michoacán	523 366	1.07
16	San Luis Potosí	490 238	1.00
17	Durango	403 915	0.83
18	Hidalgo	369 046	0.75
19	Morelos	294 968	0.60
20	Querétaro	266 421	0.54
21	Oaxaca	213 783	0.44
22	Chiapas	165 654	0.34
23	Tlaxcala	164 916	0.34
24	Campeche	143 358	0.29
25	Aguascalientes	142 534	0.29
26	Nayarit	123 853	0.25
27	Colima	89 055	0.18
28	Baja California Sur	84 471	0.17
29	Tabasco	54 128	0.11
30	Guerrero	40 973	0.08
31	Zacatecas	26 128	0.05
32	Quintana Roo	3 694	0.01

Fuente: VII Censo Industrial 1961, Resumen General, SIC, 1965.

**Importancia industrial de las entidades federativas. Datos de 1965**  
Cifras de valor en miles de pesos

	TOTAL	Establecimientos 110 733	% 100
--	-------	-----------------------------	----------

1	D.F.	31 536	28.48
2	Jalisco	7 283	6.58
3	Puebla	6 569	5.93
4	México	6 399	5.78
5	Veracruz	5 852	5.28
6	Guanajuato	5 219	4.71
7	Michoacán	4 551	4.11
8	Nuevo León	3 798	3.43
9	Yucatán	3 739	3.38
10	San L. Potosí	3 684	3.33
11	Oaxaca	2 982	2.69
12	Tamaulipas	2 647	2.39
13	Coahuila	2 470	2.23
14	Chiapas	2 155	1.95
15	Hidalgo	2 115	1.91
16	Chihuahua	1 898	1.71
17	Tlaxcala	1 898	1.71
18	Sonora	1 817	1.64
19	Sinaloa	1 695	1.53
20	Durango	1 658	1.50
21	Guerrero	1 641	1.48
22	Zacatecas	1 592	1.44
23	Baja California	1 314	1.19
24	Morelos	1 275	1.15
25	Aguascalientes	967	0.87
26	Querétaro	862	0.78
27	Nayarit	834	0.75
28	Tabasco	829	0.75
29	Campeche	643	0.58
30	Colima	498	0.45
31	B. Cal. Sur	193	0.17
32	Quintana Roo	120	0.11

	TOTAL	Personal Ocupado 1 282 949	% 100
--	-------	-------------------------------	----------

1	D.F.	452 630	35.28
2	México	168 032	13.10
3	Nuevo León	93 722	7.31
4	Jalisco	70 405	5.49
5	Veracruz	59 456	4.63
6	Puebla	50 234	3.92
7	Guanajuato	41 038	3.20
8	Coahuila	38 117	2.97
9	Yucatán	30 527	2.38
10	Tamaulipas	26 635	2.08
11	Chihuahua	26 088	2.03
12	Michoacán	23 809	1.86
13	San L. Potosí	22 843	1.78
14	Sinaloa	20 134	1.57
15	Baja California	19 265	1.50
16	Sonora	17 985	1.40
17	Hidalgo	15 937	1.24
18	Durango	14 543	1.13
19	Oaxaca	12 526	0.98
20	Morelos	12 372	0.96
21	Chiapas	10 158	0.79
22	Querétaro	9 076	0.71
23	Tlaxcala	8 314	0.65
24	Guerrero	7 838	0.61
25	Nayarit	6 148	0.48
26	Aguascalientes	6 066	0.47
27	Campeche	5 456	0.43
28	Zacatecas	4 474	0.35
29	Tabasco	3 435	0.27
30	Colima	2 933	0.23
31	B. Cal. Sur	1 840	0.14
32	Quintana Roo	913	0.07

	TOTAL	Valor Producción 114 941 320	% 100
--	-------	---------------------------------	----------

1	D.F.	43 279 085	37.65
2	México	18 242 064	15.87
3	Nuevo León	12 204 389	10.62
4	Jalisco	5 729 416	4.98
5	Coahuila	5 693 482	4.95
6	Veracruz	5 312 739	4.62
7	Puebla	3 012 342	2.62
8	Guanajuato	2 193 812	1.91
9	Baja California	2 124 148	1.85
10	Chihuahua	1 878 692	1.63
11	Sonora	1 737 776	1.51
12	Tamaulipas	1 624 220	1.41
13	Sinaloa	1 549 803	1.35
14	Hidalgo	1 320 878	1.15
15	Michoacán	1 179 031	1.03
16	Yucatán	1 051 038	0.91
17	Querétaro	955 053	0.83
18	Durango	899 479	0.78
19	San L. Potosí	877 575	0.76
20	Morelos	830 246	0.72
21	Oaxaca	485 813	0.42
22	Nayarit	484 847	0.42
23	Chiapas	405 817	0.35
24	Tlaxcala	384 979	0.33
25	Aguascalientes	314 142	0.27
26	Campeche	313 329	0.27
27	Guerrero	250 266	0.22
28	Colima	169 818	0.15
29	B. Cal. Sur	163 046	0.14
30	Tabasco	159 328	0.14
31	Zacatecas	82 018	0.07
32	Quintana Roo	32 649	0.03

Fuente: VII Censo Industrial 1966, Resumen General, SIC, 1967.

**Importancia industrial de las entidades federativas. Datos de 1970**

**Cifras de valor en miles de pesos**

	TOTAL	Establecimientos 118 961	% 100
--	-------	-----------------------------	----------

1	D.F.	29 436	24.74
2	Jalisco	9 142	7.68
3	México	9 029	7.59
4	Puebla	7 144	6.01
5	Veracruz	6 359	5.35
6	Michoacán	5 459	4.59
7	Guanajuato	5 338	4.49
8	San Luis Potosí	4 427	3.72
9	Nuevo León	4 417	3.71
10	Oaxaca	3 621	3.04
11	Yucatán	3 570	3.00
12	Tamaulipas	2 701	2.27
13	Coahuila	2 103	1.77
14	Chihuahua	2 095	1.76
15	Tlaxcala	2 070	1.74
16	Guerrero	1 954	1.64
17	Hidalgo	1 929	1.62
18	Sinaloa	1 895	1.59
19	Chiapas	1 878	1.58
20	Zacatecas	1 752	1.47
21	Sonora	1 667	1.40
22	Baja California	1 649	1.39
23	Durango	1 599	1.34
24	Morelos	1 554	1.31
25	Querétaro	1 388	1.17
26	Nayarit	1 235	1.04
27	Aguascalientes	892	0.75
28	Tabasco	760	0.64
29	Campeche	755	0.63
30	Colima	597	0.50
31	Quintana Roo	303	0.25
32	B. Cal. Sur	243	0.20

	TOTAL	Personal Ocupado 1 520 848	% 100
--	-------	-------------------------------	----------

1	D.F.	491 381	32.31
2	México	227 901	14.99
3	Nuevo León	123 912	8.15
4	Jalisco	96 029	6.31
5	Veracruz	61 112	4.02
6	Puebla	57 525	3.78
7	Guanajuato	50 565	3.32
8	Coahuila	47 221	3.10
9	Baja California	31 358	2.06
10	Chihuahua	29 702	1.95
11	Michoacán	29 604	1.95
12	San Luis Potosí	27 374	1.80
13	Tamaulipas	26 166	1.72
14	Yucatán	25 424	1.67
15	Sonora	24 224	1.59
16	Hidalgo	20 746	1.36
17	Sinaloa	20 114	1.32
18	Durango	16 769	1.10
19	Morelos	15 911	1.05
20	Oaxaca	14 540	0.96
21	Querétaro	13 712	0.90
22	Nayarit	11 528	0.76
23	Tlaxcala	9 267	0.61
24	Chiapas	9 135	0.60
25	Guerrero	8 035	0.53
26	Aguascalientes	7 319	0.48
27	Campeche	6 779	0.45
28	Zacatecas	4 874	0.32
29	Tabasco	4 699	0.31
30	Colima	3 198	0.21
31	B. Cal. Sur	2 600	0.17
32	Quintana Roo	2 124	0.14

	TOTAL	Valor Producción 206 848 951	% 100
--	-------	---------------------------------	----------

1	D.F.	68 021 084	32.88
2	México	39 598 034	19.14
3	Nuevo León	23 767 351	11.49
4	Jalisco	11 909 049	5.76
5	Coahuila	9 365 721	4.53
6	Veracruz	8 327 117	4.03
7	Puebla	6 934 849	3.35
8	Guanajuato	4 110 526	1.99
9	Chihuahua	3 738 082	1.81
10	Baja California	3 486 395	1.69
11	Hidalgo	3 027 519	1.46
12	Sonora	2 907 379	1.41
13	Sinaloa	2 379 288	1.15
14	San Luis Potosí	2 233 920	1.08
15	Tamaulipas	2 231 956	1.08
16	Querétaro	2 048 268	0.99
17	Durango	1 954 917	0.95
18	Michoacán	1 782 273	0.86
19	Morelos	1 767 690	0.85
20	Yucatán	1 207 235	0.58
21	Nayarit	921 209	0.45
22	Oaxaca	864 599	0.42
23	Aguascalientes	681 512	0.33
24	Tlaxcala	659 253	0.32
25	Chiapas	653 006	0.32
26	Campeche	544 114	0.26
27	Guerrero	449 980	0.22
28	B. Cal. Sur	355 028	0.17
29	Tabasco	334 952	0.16
30	Zacatecas	278 220	0.13
31	Colima	228 322	0.11
32	Quintana Roo	80 103	0.04

	TOTAL	Valor Activos 95 977 400	% 100
--	-------	-----------------------------	----------

1	D.F.	19 747 834	20.58
2	México	18 467 103	19.24
3	Nuevo León	13 025 166	13.57
4	Veracruz	7 797 902	8.12
5	Jalisco	6 527 437	6.80
6	Coahuila	6 146 504	6.40
7	Puebla	4 360 381	4.54
8	Chihuahua	2 276 936	2.37
9	Sinaloa	1 722 941	1.80
10	Guanajuato	1 587 564	1.65
11	Hidalgo	1 562 944	1.63
12	Tamaulipas	1 352 721	1.41
13	Baja California	1 152 514	1.20
14	San Luis Potosí	1 149 878	1.20
15	Sonora	1 118 457	1.17
16	Michoacán	1 095 551	1.14
17	Morelos	999 893	1.04
18	Oaxaca	951 807	0.99
19	Querétaro	906 836	0.94
20	Yucatán	728 852	0.76
21	Durango	575 475	0.60
22	Tabasco	450 159	0.47
23	Tlaxcala	373 713	0.39
24	Nayarit	370 393	0.39
25	Chiapas	364 198	0.38
26	Guerrero	269 875	0.28
27	Campeche	235 603	0.25
28	Aguascalientes	202 816	0.21
29	Colima	179 497	0.19
30	B. Cal. Sur	156 043	0.16
31	Zacatecas	64 505	0.07
32	Quintana Roo	55 902	0.06

Fuente: IX Censo Industrial, 1971, Resumen General, SIC, 1973.

**Importancia industrial de las entidades federativas. Datos de 1975**

**Cifras de valor en miles de pesos**

	TOTAL	Establecimientos 118 635	% 100
1	D.F	29 668	25.01
2	México	10 489	8.84
3	Jalisco	9 374	7.90
4	Veracruz	6 092	5.14
5	Puebla	5 768	4.86
6	Michoacán	5 338	4.50
7	Guanajuato	5 207	4.39
8	San L. Potosí	5 106	4.30
9	Nuevo León	4 638	3.91
10	Oaxaca	3 866	3.26
11	Yucatán	3 001	2.53
12	Tamaulipas	2 435	2.05
13	Chihuahua	2 359	1.99
14	Tlaxcala	2 313	1.95
15	Guerrero	2 280	1.92
16	Coahuila	1 941	1.64
17	Zacatecas	1 889	1.59
18	Durango	1 772	1.49
19	Hidalgo	1 765	1.49
20	Sinaloa	1 661	1.40
21	Baja California Norte	1 609	1.36
22	Chiapas	1 497	1.26
23	Morelos	1 355	1.14
24	Querétaro	1 315	1.11
25	Sonora	1 301	1.10
26	Nayarit	1 222	1.03
27	Aguascalientes	848	0.71
28	Campeche	807	0.68
29	Tabasco	701	0.59
30	Colima	515	0.43
31	Quintana Roo	302	0.25
32	Baja California Sur	201	0.17

	TOTAL	Personal Ocupado 1 652 759	% 100
1	D.F	493 365	29.85
2	México	272 760	16.50
3	Nuevo León	134 244	8.12
4	Jalisco	114 785	6.95
5	Puebla	64 940	3.93
6	Veracruz	63 955	3.87
7	Coahuila	58 839	3.56
8	Guanajuato	45 389	2.75
9	Chihuahua	43 180	2.61
10	Baja California Norte	31 078	1.88
11	Tamaulipas	29 987	1.81
12	San L. Potosí	28 162	1.70
13	Hidalgo	27 520	1.67
14	Yucatán	26 740	1.62
15	Michoacán	26 427	1.60
16	Sonora	24 411	1.48
17	Querétaro	21 225	1.28
18	Sinaloa	19 792	1.20
19	Morelos	18 985	1.15
20	Durango	18 377	1.11
21	Oaxaca	16 961	1.03
22	Tlaxcala	13 674	0.83
23	Nayarit	9 526	0.58
24	Guerrero	8 875	0.54
25	Aguascalientes	8 272	0.50
26	Chiapas	7 298	0.44
27	Campeche	6 637	0.40
28	Zacatecas	4 983	0.30
29	Tabasco	4 377	0.26
30	Colima	3 547	0.21
31	Baja California Sur	3 043	0.18
32	Quintana Roo	1 405	0.09

	TOTAL	Valor Activos 162 084 656	% 100
1	México	32 525 842	20.07
2	D.F	30 843 479	19.03
3	Nuevo León	21 006 741	12.96
4	Jalisco	10 939 693	6.75
5	Veracruz	10 763 646	6.64
6	Coahuila	10 098 707	6.23
7	Puebla	7 908 368	4.88
8	Tamaulipas	5 291 985	3.26
9	Hidalgo	3 720 857	2.30
10	Guanajuato	3 189 539	1.97
11	San L. Potosí	3 009 603	1.86
12	Querétaro	2 682 704	1.66
13	Chihuahua	2 163 167	1.33
14	Sinaloa	2 162 994	1.33
15	Morelos	1 953 817	1.21
16	Sonora	1 813 134	1.12
17	Michoacán	1 713 494	1.06
18	Baja California Norte	1 612 226	0.99
19	Yucatán	1 372 325	0.85
20	Oaxaca	1 280 514	0.79
21	Durango	1 128 390	0.70
22	Tlaxcala	994 535	0.61
23	Nayarit	701 900	0.43
24	Colima	581 350	0.36
25	Tabasco	525 902	0.32
26	Aguascalientes	486 312	0.30
27	Guerrero	485 108	0.30
28	Chiapas	385 719	0.24
29	Campeche	320 702	0.20
30	Baja California Sur	249 962	0.15
31	Zacatecas	106 462	0.07
32	Quintana Roo	65 479	0.04

	TOTAL	Valor Producción 460 276 186	% 100
1	D.F	140 021 470	30.42
2	México	95 010 877	20.64
3	Nuevo León	50 150 187	10.90
4	Jalisco	29 653 155	6.44
5	Coahuila	22 817 943	4.96
6	Puebla	18 340 891	3.98
7	Veracruz	18 121 211	3.94
8	Hidalgo	8 921 149	1.94
9	Guanajuato	8 069 088	1.75
10	Baja California Norte	7 879 928	1.71
11	Querétaro	6 466 413	1.40
12	Chihuahua	6 148 517	1.34
13	Sonora	5 573 975	1.21
14	Morelos	5 232 869	1.14
15	Tamaulipas	5 103 324	1.11
16	Sinaloa	4 534 318	0.99
17	San L. Potosí	4 308 978	0.94
18	Durango	3 729 935	0.81
19	Yucatán	3 524 664	0.77
20	Michoacán	3 511 433	0.76
21	Tlaxcala	2 352 014	0.51
22	Nayarit	2 281 462	0.50
23	Oaxaca	1 760 764	0.38
24	Aguascalientes	1 555 722	0.34
25	Chiapas	1 234 838	0.27
26	Guerrero	829 227	0.18
27	Campeche	819 984	0.18
28	Baja California Sur	605 759	0.13
29	Tabasco	578 700	0.13
30	Colima	530 312	0.12
31	Zacatecas	454 049	0.10
32	Quintana Roo	153 030	0.03

Fuente: X Censo Industrial, 1976, Resumen General, Secretaría de Programación y Presupuesto(SPP), 1979.

**Importancia industrial de las entidades federativas. Datos de 1980**

**Cifras de valor en miles de pesos**

	TOTAL	Establecimientos 121 365	% 100
--	-------	-----------------------------	----------

1	D.F.	26 858	22.13
2	México	10 262	8.46
3	Jalisco	9 360	7.71
4	Puebla	9 238	7.61
5	Veracruz	6 365	5.24
6	Chihuahua	5 947	4.90
7	Nuevo León	5 483	4.52
8	Michoacán	5 284	4.35
9	Oaxaca	3 664	3.02
10	Yucatán	3 089	2.55
11	Guerrero	2 937	2.42
12	Chihuahua	2 812	2.32
13	San L. Potosí	2 552	2.10
14	Tamaulipas	2 184	1.80
15	Sinaloa	2 141	1.76
16	Coahuila	2 104	1.73
17	Sonora	2 033	1.68
18	Hidalgo	2 022	1.67
19	Baja California Norte	2 002	1.65
20	Chiapas	1 963	1.62
21	Zacatecas	1 904	1.57
22	Morelos	1 790	1.47
23	Tlaxcala	1 612	1.33
24	San Luis Potosí	1 466	1.21
25	Nayarit	1 354	1.12
26	Aguascalientes	1 221	1.01
27	Querétaro	991	0.82
28	Tabasco	957	0.79
29	Colima	599	0.49
30	Campeche	564	0.46
31	Quintana Roo	347	0.29
32	Baja California Sur	260	0.21

	TOTAL	Personal Ocupado 2 135 011	% 100
--	-------	-------------------------------	----------

1	D.F.	592 879	27.77
2	México	353 732	16.57
3	Nuevo León	196 781	9.22
4	Jalisco	149 867	7.02
5	Puebla	86 481	4.05
6	Veracruz	82 566	3.87
7	Guanajuato	67 490	3.16
8	Chihuahua	63 223	2.96
9	Coahuila	60 315	2.83
10	Tamaulipas	47 249	2.21
11	Baja California Norte	43 357	2.03
12	Hidalgo	40 872	1.91
13	Sonora	39 885	1.87
14	Querétaro	39 802	1.86
15	San L. Potosí	30 582	1.43
16	Michoacán	30 314	1.42
17	Yucatán	28 507	1.34
18	Durango	24 132	1.13
19	Morelos	21 313	1.00
20	Sinaloa	21 125	0.99
21	Tlaxcala	20 223	0.95
22	Aguascalientes	16 960	0.79
23	Oaxaca	15 776	0.74
24	Guerrero	12 220	0.57
25	Chiapas	11 512	0.54
26	Nayarit	9 677	0.45
27	Tabasco	7 877	0.37
28	Zacatecas	6 265	0.29
29	Campeche	4 955	0.23
30	Colima	4 078	0.19
31	Baja California Sur	3 069	0.14
32	Quintana Roo	1 927	0.09

	TOTAL	Valor Producción 1 622 048 124	% 100
--	-------	-----------------------------------	----------

1	D.F.	437 357 973	26.96
2	México	333 793 412	20.58
3	Nuevo León	192 691 758	11.88
4	Jalisco	103 415 444	6.38
5	Veracruz	77 022 819	4.75
6	Puebla	61 009 713	3.76
7	Coahuila	56 635 147	3.49
8	Hidalgo	39 321 253	2.42
9	Guanajuato	35 116 942	2.16
10	Querétaro	29 839 124	1.84
11	Michoacán	23 528 106	1.45
12	Baja California Norte	22 678 609	1.40
13	Tamaulipas	20 701 038	1.28
14	Morelos	19 097 083	1.18
15	San L. Potosí	18 419 335	1.14
16	Chihuahua	16 861 451	1.04
17	Durango	16 783 972	1.03
18	Chiapas	16 022 491	0.99
19	Sonora	15 233 902	0.94
20	Tabasco	13 794 217	0.85
21	Sinaloa	12 760 934	0.79
22	Yucatán	12 760 695	0.79
23	Tlaxcala	11 419 689	0.70
24	Oaxaca	9 352 414	0.58
25	Aguascalientes	8 676 906	0.53
26	Nayarit	6 831 771	0.42
27	Guerrero	3 760 517	0.23
28	Campeche	1 974 155	0.12
29	Colima	1 704 526	0.11
30	Zacatecas	1 423 140	0.09
31	Baja California Sur	1 413 982	0.09
32	Quintana Roo	645 606	0.04

Fuente: XI Censo General Industrial, 1981, Resumen General, INEGI, 1988.

Importancia industrial de las entidades federativas. Datos de 1985

	DATOS DE 1985	ESTABLECIMIENTOS	%
	TOTAL	129 405	100

1	D. F.	24 452	18.90
2	MEXICO	11 835	9.15
3	PUEBLA	10 087	7.79
4	JALISCO	9 826	7.59
5	GUANAJUATO	7 685	5.94
6	VERACRUZ	7 073	5.47
7	NUEVO LEON	6 137	4.74
8	MICHOACAN	6 057	4.68
9	OAXACA	4 033	3.12
10	YUCATAN	3 703	2.86
11	CHIHUAHUA	3 574	2.76
12	TAMAULIPAS	3 149	2.43
13	COAHUILA	2 901	2.24
14	SAN LUIS POTOSI	2 703	2.09
15	SONORA	2 314	1.79
16	GUERRERO	2 297	1.78
17	CHIAPAS	2 283	1.76
18	SINALOA	2 205	1.70
19	BAJA CALIFORNIA	2 020	1.56
20	HIDALGO	1 827	1.41
21	DURANGO	1 817	1.40
22	MORELOS	1 813	1.40
23	AGUASCALIENTES	1 514	1.17
24	ZACATECAS	1 388	1.07
25	TLAXCALA	1 382	1.07
26	NAYARIT	1 185	0.92
27	QUERETARO	1 040	0.80
28	TABASCO	856	0.66
29	CAMPECHE	668	0.52
30	COLIMA	576	0.45
31	QUINTANA ROO	550	0.43
32	BAJA CALIFORNIA SUR	455	0.35

	DATOS DE 1985	PERSONAL OCUPADO	%
	TOTAL	2 577 027	100

1	D. F.	535 366	20.77
2	MEXICO	394 206	15.30
3	JALISCO	262 504	10.19
4	NUEVO LEON	196 814	7.64
5	CHIHUAHUA	122 822	4.77
6	VERACRUZ	120 359	4.67
7	PUEBLA	107 439	4.17
8	GUANAJUATO	107 225	4.16
9	COAHUILA	89 785	3.48
10	TAMAULIPAS	67 750	2.63
11	BAJA CALIFORNIA	56 753	2.20
12	SONORA	51 460	2.00
13	QUERETARO	48 146	1.87
14	MICHOACAN	46 370	1.80
15	SAN LUIS POTOSI	45 938	1.78
16	HIDALGO	45 720	1.77
17	DURANGO	37 155	1.44
18	SINALOA	32 113	1.25
19	AGUASCALIENTES	29 640	1.15
20	YUCATAN	28 637	1.11
21	MORELOS	28 578	1.11
22	TLAXCALA	27 075	1.05
23	OAXACA	22 534	0.87
24	CHIAPAS	14 172	0.55
25	GUERRERO	11 724	0.45
26	TABASCO	11 499	0.45
27	NAYARIT	8 618	0.33
28	CAMPECHE	6 383	0.25
29	ZACATECAS	6 332	0.25
30	QUINTANA ROO	4 677	0.18
31	COLIMA	4 664	0.18
32	BAJA CALIFORNIA SUR	4 569	0.18

	DATOS DE 1985	PRODUCCION BRUTA TOTAL MILLONES DE PESOS	%
	TOTAL	19 132 612	100

1	D. F.	3 844 013	20.09
2	MEXICO	3 811 649	19.92
3	NUEVO LEON	1 961 048	10.25
4	JALISCO	1 373 914	7.18
5	VERACRUZ	1 173 747	6.13
6	CHIAPAS	811 684	4.24
7	PUEBLA	779 956	4.08
8	GUANAJUATO	617 007	3.22
9	COLIMA	573 523	3.00
10	TAMAULIPAS	472 854	2.47
11	QUERETARO	469 742	2.46
12	HIDALGO	425 486	2.22
13	SAN LUIS POTOSI	379 252	1.98
14	BAJA CALIFORNIA	308 757	1.61
15	SONORA	226 808	1.19
16	MORELOS	226 425	1.18
17	TABASCO	203 365	1.06
18	SINALOA	199 003	1.04
19	DURANGO	196 150	1.03
20	MICHOACAN	189 678	0.99
21	TLAXCALA	170 974	0.89
22	COAHUILA	153 742	0.80
23	AGUASCALIENTES	149 439	0.78
24	OAXACA	125 475	0.66
25	YUCATAN	117 085	0.61
26	GUERRERO	34 344	0.18
27	NAYARIT	34 310	0.18
28	CAMPECHE	26 402	0.14
29	ZACATECAS	21 081	0.11
30	CHIHUAHUA	19 903	0.10
31	QUINTANA ROO	18 172	0.09
32	BAJA CALIFORNIA SUR	17 624	0.09

	DATOS DE 1985	TOTAL DE ACTIVOS FIJOS MILLONES DE PESOS	%
	TOTAL	15 561 868	100

1	MEXICO	2 165 518	13.92
2	D. F.	1 968 924	12.65
3	NUEVO LEON	1 923 255	12.36
4	VERACRUZ	1 728 470	11.11
5	MICHOACAN	1 110 642	7.14
6	COAHUILA	911 017	5.85
7	JALISCO	861 311	5.53
8	QUERETARO	529 867	3.40
9	GUANAJUATO	499 579	3.21
10	PUEBLA	482 483	3.10
11	SAN LUIS POTOSI	441 082	2.83
12	TAMAULIPAS	356 007	2.29
13	HIDALGO	336 202	2.16
14	CHIHUAHUA	334 447	2.15
15	DURANGO	230 806	1.48
16	CHIAPAS	219 841	1.41
17	OAXACA	203 874	1.31
18	TLAXCALA	199 165	1.28
19	TABASCO	187 818	1.21
20	AGUASCALIENTES	183 909	1.18
21	SONORA	164 966	1.06
22	MORELOS	154 195	0.99
23	BAJA CALIFORNIA	106 899	0.69
24	SINALOA	103 468	0.66
25	YUCATAN	62 684	0.40
26	GUERRERO	22 704	0.15
27	NAYARIT	16 843	0.11
28	ZACATECAS	14 648	0.09
29	BAJA CALIFORNIA SUR	14 318	0.09
30	COLIMA	10 165	0.07
31	CAMPECHE	9 885	0.06
32	QUINTANA ROO	6 876	0.04

Fuente: XII Censo Industrial, 1986, Resumen General, INEGI, 1991.

Importancia Industrial de las entidades federativas. Datos de 1988.

	TOTAL	ESTABLECIMIENTOS	%
		138 835	100

1	D. F.	22 087	15.91
2	MEXICO	12 279	8.84
3	PUEBLA	10 975	7.91
4	JALISCO	10 204	7.35
5	VERACRUZ	8 491	6.12
6	GUANAJUATO	7 680	5.53
7	MICHOACAN	6 996	5.04
8	NUEVO LEON	6 050	4.36
9	OAXACA	5 003	3.60
10	CHIAPAS	4 007	2.89
11	CHIHUAHUA	3 748	2.70
12	YUCATAN	3 534	2.55
13	GUERRERO	3 480	2.51
14	SAN LUIS POTOSI	3 320	2.39
15	COAHUILA	3 136	2.26
16	TAMAULIPAS	3 126	2.25
17	SONORA	2 386	1.72
18	HIDALGO	2 263	1.63
19	SINALOA	2 222	1.60
20	BAJA CALIFORNIA	2 023	1.46
21	DURANGO	1 997	1.44
22	MORELOS	1 879	1.35
23	ZACATECAS	1 849	1.33
24	NAYARIT	1 667	1.20
25	TLAXCALA	1 584	1.14
26	AGUASCALIENTES	1 567	1.13
27	QUERETARO	1 417	1.02
28	TABASCO	1 264	0.91
29	CAMPECHE	844	0.61
30	COLIMA	677	0.49
31	QUINTANA ROO	544	0.39
32	BAJA CALIFORNIA SUR	536	0.39

	TOTAL	PERSONAL OCUPADO	%
		2 640 472	100

1	D. F.	499 791	18.93
2	MEXICO	381 048	14.43
3	NUEVO LEON	205 558	7.78
4	JALISCO	175 271	6.64
5	CHIHUAHUA	172 237	6.52
6	GUANAJUATO	119 209	4.51
7	VERACRUZ	116 049	4.40
8	PUEBLA	110 006	4.17
9	COAHUILA	108 920	4.13
10	TAMAULIPAS	99 787	3.78
11	BAJA CALIFORNIA	78 868	2.99
12	SONORA	65 085	2.46
13	MICHOACAN	56 267	2.13
14	SAN LUIS POTOSI	51 726	1.96
15	QUERETARO	48 880	1.85
16	DURANGO	44 490	1.68
17	HIDALGO	42 452	1.61
18	AGUASCALIENTES	34 381	1.30
19	YUCATAN	31 557	1.20
20	MORELOS	29 380	1.11
21	OAXACA	28 632	1.08
22	SINALOA	27 672	1.05
23	TLAXCALA	25 158	0.95
24	CHIAPAS	19 400	0.73
25	TABASCO	14 887	0.56
26	GUERRERO	14 294	0.54
27	NAYARIT	11 198	0.42
28	ZACATECAS	6 993	0.26
29	CAMPECHE	6 463	0.24
30	QUINTANA ROO	5 199	0.20
31	BAJA CALIFORNIA SUR	5 014	0.19
32	COLIMA	4 600	0.17

	TOTAL	PRODUCCION BRUTA TOTAL MILLONES DE PESOS	%
		193 441 348	100

1	D. F.	35 792 243	18.50
2	MEXICO	34 301 461	17.73
3	NUEVO LEON	18 965 329	9.80
4	VERACRUZ	13 394 755	6.92
5	JALISCO	12 125 656	6.27
6	COAHUILA	9 864 076	5.10
7	GUANAJUATO	7 127 151	3.68
8	PUEBLA	6 972 048	3.60
9	CHIHUAHUA	5 391 759	2.79
10	SAN LUIS POTOSI	4 728 972	2.44
11	QUERETARO	4 504 749	2.33
12	TAMAULIPAS	4 502 329	2.33
13	HIDALGO	4 292 585	2.22
14	SONORA	4 275 986	2.21
15	MORELOS	3 546 725	1.83
16	TABASCO	3 478 526	1.80
17	BAJA CALIFORNIA	3 142 047	1.62
18	MICHOACAN	2 512 584	1.30
19	OAXACA	2 511 957	1.30
20	CHIAPAS	2 478 060	1.28
21	DURANGO	1 994 816	1.03
22	AGUASCALIENTES	1 599 716	0.83
23	TLAXCALA	1 539 415	0.80
24	YUCATAN	1 378 587	0.71
25	SINALOA	1 274 784	0.66
26	NAYARIT	435 821	0.23
27	GUERRERO	379 410	0.20
28	ZACATECAS	202 615	0.10
29	BAJA CALIFORNIA SUR	192 620	0.10
30	QUINTANA ROO	187 269	0.10
31	CAMPECHE	183 999	0.10
32	COLIMA	163 299	0.08

	TOTAL	ACTIVOS FIJOS NETOS MILLONES DE PESOS	%
		138 160 119	100

1	VERACRUZ	24 365 737	17.64
2	MEXICO	18 338 110	13.27
3	D. F.	13 041 449	9.44
4	NUEVO LEON	11 938 352	8.64
5	MICHOACAN	9 605 649	6.95
6	COAHUILA	9 021 208	6.53
7	PUEBLA	6 573 990	4.76
8	JALISCO	5 918 799	4.28
9	GUANAJUATO	5 398 913	3.91
10	TAMAULIPAS	4 274 981	3.09
11	QUERETARO	3 612 422	2.61
12	SONORA	3 588 651	2.60
13	CHIHUAHUA	3 397 139	2.46
14	SAN LUIS POTOSI	3 198 114	2.31
15	TABASCO	3 048 854	2.21
16	OAXACA	2 550 195	1.85
17	HIDALGO	2 343 132	1.70
18	TLAXCALA	1 212 994	0.88
19	MORELOS	1 145 580	0.83
20	BAJA CALIFORNIA	974 631	0.71
21	DURANGO	960 682	0.70
22	AGUASCALIENTES	952 300	0.69
23	YUCATAN	792 365	0.57
24	SINALOA	706 763	0.51
25	CHIAPAS	520 421	0.38
26	NAYARIT	154 170	0.11
27	GUERRERO	123 644	0.09
28	BAJA CALIFORNIA SUR	105 065	0.08
29	ZACATECAS	89 666	0.06
30	COLIMA	70 720	0.05
31	QUINTANA ROO	67 714	0.05
32	CAMPECHE	67 713	0.05

Fuente: XIII Censo Industrial, Resultados definitivos, 1989, INEGI, 1992

Importancia Industrial de las entidades federativas. Datos de 1993.

	TOTAL	ESTABLECIMIENTOS	%
		265 427	100

1	D. F.	28 059	10.57
2	PUEBLA	24 164	9.10
3	MEXICO	22 616	8.52
4	JALISCO	18 002	6.78
5	MICHOACAN	14 879	5.61
6	VERACRUZ	14 749	5.56
7	GUANAJUATO	14 219	5.36
8	YUCATAN	13 402	5.05
9	OAXACA	11 544	4.35
10	NUEVO LEON	9 682	3.65
11	GUERRERO	8 416	3.17
12	CHIAPAS	8 183	3.08
13	CHIHUAHUA	7 204	2.71
14	COAHUILA	5 918	2.23
15	TAMAULIPAS	5 908	2.23
16	SAN LUIS POTOSI	5 545	2.09
17	SONORA	5 381	2.03
18	SINALOA	4 957	1.87
19	HIDALGO	4 887	1.84
20	BAJA CALIFORNIA	4 099	1.54
21	MORELOS	4 078	1.54
22	DURANGO	3 632	1.37
23	ZACATECAS	3 632	1.37
24	AGUASCALIENTES	3 276	1.23
25	TLAXCALA	3 065	1.15
26	QUERETARO	3 054	1.15
27	TABASCO	2 899	1.09
28	CAMPECHE	2 766	1.04
29	NAYARIT	2 315	0.87
30	COLIMA	1 906	0.72
31	QUINTANA ROO	1 812	0.68
32	BAJA CALIFORNIA SUR	1 178	0.44

	TOTAL	PERSONAL OCUFADO	%
		3 246 042	100

1	D. F.	500 742	15.43
2	MEXICO	431 596	13.30
3	NUEVO LEON	248 930	7.67
4	CHIHUAHUA	226 612	6.98
5	JALISCO	222 742	6.86
6	GUANAJUATO	160 730	4.95
7	PUEBLA	160 161	4.93
8	BAJA CALIFORNIA	142 983	4.40
9	TAMAULIPAS	134 352	4.14
10	COAHUILA	129 210	3.98
11	VERACRUZ	109 191	3.36
12	SONORA	86 539	2.67
13	MICHOACAN	67 683	2.09
14	SAN LUIS POTOSI	66 628	2.05
15	QUERETARO	60 518	1.86
16	HIDALGO	55 484	1.71
17	YUCATAN	55 472	1.71
18	DURANGO	49 821	1.53
19	AGUASCALIENTES	47 264	1.46
20	SINALOA	40 452	1.25
21	OAXACA	40 057	1.23
22	MORELOS	38 375	1.18
23	TLAXCALA	33 486	1.03
24	CHIAPAS	27 246	0.84
25	GUERRERO	26 490	0.82
26	TABASCO	18 453	0.57
27	ZACATECAS	16 327	0.50
28	NAYARIT	13 218	0.41
29	CAMPECHE	10 559	0.33
30	BAJA CALIFORNIA SUR	8 631	0.27
31	QUINTANA ROO	8 307	0.26
32	COLIMA	7 783	0.24

	TOTAL	PRODUCCION BRUTA MILES DE NUEVOS PESOS	%
		522 529 934	100

1	MEXICO	90 701 032	17.36
2	D. F.	84 227 868	16.12
3	NUEVO LEON	46 443 117	8.89
4	JALISCO	38 481 573	7.36
5	VERACRUZ	33 623 794	6.43
6	COAHUILA	25 048 819	4.79
7	PUEBLA	22 281 409	4.26
8	GUANAJUATO	20 184 219	3.86
9	TAMAULIPAS	16 855 363	3.23
10	HIDALGO	14 675 054	2.81
11	SONORA	13 368 237	2.56
12	SAN LUIS POTOSI	12 732 635	2.44
13	CHIHUAHUA	11 936 844	2.28
14	QUERETARO	11 804 843	2.26
15	OAXACA	10 697 577	2.05
16	MICHOACAN	10 697 081	2.05
17	BAJA CALIFORNIA	9 815 326	1.88
18	MORELOS	8 776 510	1.68
19	AGUASCALIENTES	5 763 956	1.10
20	TABASCO	5 366 170	1.03
21	DURANGO	4 954 596	0.95
22	CHIAPAS	4 803 009	0.92
23	SINALOA	4 669 658	0.89
24	YUCATAN	4 307 169	0.82
25	TLAXCALA	4 166 793	0.80
26	NAYARIT	1 378 002	0.26
27	GUERRERO	1 326 505	0.25
28	ZACATECAS	904 733	0.17
29	QUINTANA ROO	760 200	0.15
30	BAJA CALIFORNIA SUR	622 451	0.12
31	COLIMA	602 883	0.12
32	CAMPECHE	552 510	0.11

	TOTAL	ACTIVOS FIJOS NETOS MILES DE NUEVOS PESOS	%
		248 934 273	100

1	MEXICO	32 502 314	13.06
2	NUEVO LEON	26 484 212	10.64
3	VERACRUZ	24 268 519	9.75
4	D. F.	22 097 749	8.88
5	JALISCO	16 841 953	6.77
6	MICHOACAN	11 816 178	4.75
7	COAHUILA	10 443 531	4.20
8	PUEBLA	9 877 976	3.97
9	GUANAJUATO	8 757 094	3.52
10	CHIHUAHUA	8 330 886	3.35
11	AGUASCALIENTES	7 814 794	3.14
12	SAN LUIS POTOSI	7 470 095	3.00
13	TAMAULIPAS	7 289 471	2.93
14	HIDALGO	6 818 494	2.74
15	QUERETARO	6 786 043	2.73
16	SONORA	6 663 243	2.68
17	OAXACA	5 004 198	2.01
18	TABASCO	4 815 214	1.93
19	BAJA CALIFORNIA	4 041 936	1.62
20	MORELOS	3 466 380	1.39
21	TLAXCALA	3 319 475	1.33
22	DURANGO	3 089 465	1.24
23	CHIAPAS	3 007 353	1.21
24	SINALOA	2 367 942	0.95
25	YUCATAN	1 777 237	0.71
26	COLIMA	942 801	0.38
27	ZACATECAS	699 010	0.28
28	GUERRERO	603 515	0.24
29	NAYARIT	577 588	0.23
30	CAMPECHE	359 051	0.14
31	BAJA CALIFORNIA SUR	320 705	0.13
32	QUINTANA ROO	279 849	0.11

Fuente: XIV Industrial, Resumen General, Censos Económicos 1994, INEGI, 1995.

Importancia Industrial de las entidades federativas. Datos de 1998.

	TOTAL	ESTABLECIMIENTOS	%
		344 118	100

1	MEXICO	35 318	10.26
2	D. F.	31 068	9.03
3	PUEBLA	29 459	8.56
4	JALISCO	27 784	8.07
5	VERACRUZ	20 774	6.04
6	GUANAJUATO	20 746	6.03
7	MICHOACAN	19 731	5.73
8	OAXACA	18 549	5.39
9	GUERRERO	13 773	4.00
10	NUEVO LEON	12 491	3.63
11	YUCATAN	10 045	2.92
12	CHIAPAS	9 832	2.86
13	CHIHUAHUA	8 219	2.39
14	TAMAULIPAS	7 063	2.05
15	HIDALGO	6 895	2.00
16	COAHUILA	6 828	1.98
17	SAN LUIS POTOSI	6 575	1.91
18	SONORA	6 480	1.88
19	MORELOS	5 746	1.67
20	TLAXCALA	5 589	1.62
21	SINALOA	5 568	1.62
22	BAJA CALIFORNIA	4 813	1.40
23	DURANGO	4 435	1.29
24	TABASCO	4 195	1.22
25	ZACATECAS	4 182	1.22
26	QUERETARO	4 000	1.16
27	AGUASCALIENTES	3 636	1.06
28	NAYARIT	2 843	0.83
29	QUINTANA ROO	2 168	0.63
30	CAMPECHE	2 006	0.58
31	COLIMA	1 967	0.57
32	BAJA CALIFORNIA SUR	1 340	0.39

	TOTAL	PERSONAL OCUPADO	%
		4 232 322	100

1	D. F.	498 055	11.77
2	MEXICO	489 469	11.57
3	CHIHUAHUA	353 440	8.35
4	JALISCO	325 616	7.69
5	NUEVO LEON	323 839	7.65
6	BAJA CALIFORNIA	248 458	5.87
7	GUANAJUATO	231 607	5.47
8	PUEBLA	225 188	5.32
9	COAHUILA	190 870	4.51
10	TAMAULIPAS	190 572	4.50
11	SONORA	137 724	3.25
12	VERACRUZ	132 809	3.14
13	QUERETARO	91 512	2.16
14	MICHOACAN	82 368	1.95
15	SAN LUIS POTOSI	74 387	1.76
16	HIDALGO	73 443	1.74
17	YUCATAN	69 936	1.65
18	DURANGO	69 481	1.64
19	AGUASCALIENTES	69 441	1.64
20	TLAXCALA	56 369	1.33
21	OAXACA	52 176	1.23
22	MORELOS	41 008	0.97
23	SINALOA	40 092	0.95
24	GUERRERO	36 636	0.87
25	CHIAPAS	30 342	0.72
26	ZACATECAS	25 137	0.59
27	TABASCO	20 939	0.49
28	NAYARIT	12 314	0.29
29	BAJA CALIFORNIA SU	11 730	0.28
30	COLIMA	9 453	0.22
31	QUINTANA ROO	9 364	0.22
32	CAMPECHE	8 547	0.20

	TOTAL	PRODUCCION BRUTA TOTAL MILES DE PESOS	%
		1 829 118 682	100

1	MEXICO	283 518 645	15.50
2	D. F.	229 905 150	12.57
3	NUEVO LEON	171 055 020	9.35
4	JALISCO	169 948 150	9.29
5	COAHUILA	112 192 881	6.13
6	GUANAJUATO	101 746 192	5.56
7	VERACRUZ	93 409 399	5.11
8	PUEBLA	89 475 165	4.89
9	QUERETARO	57 885 397	3.16
10	CHIHUAHUA	51 899 948	2.84
11	SONORA	50 687 536	2.77
12	BAJA CALIFORNIA	46 875 551	2.56
13	SAN LUIS POTOSI	45 657 305	2.50
14	TAMAULIPAS	44 276 109	2.42
15	HIDALGO	42 967 736	2.35
16	MICHOACAN	31 238 917	1.71
17	OAXACA	28 018 661	1.53
18	AGUASCALIENTES	27 805 230	1.52
19	MORELOS	25 128 111	1.37
20	TABASCO	22 206 313	1.21
21	DURANGO	20 422 913	1.12
22	TLAXCALA	17 892 171	0.98
23	CHIAPAS	15 785 495	0.86
24	YUCATAN	14 391 587	0.79
25	SINALOA	12 650 877	0.69
26	ZACATECAS	6 011 094	0.33
27	GUERRERO	3 982 776	0.22
28	NAYARIT	3 803 208	0.21
29	COLIMA	3 365 665	0.18
30	BAJA CALIFORNIA SUR	1 910 546	0.10
31	QUINTANA ROO	1 699 788	0.09
32	CAMPECHE	1 305 146	0.07

	TOTAL	ACTIVOS FIJOS NETOS MILES DE PESOS	%
		887 555 618	100

1	MEXICO	124 481 764	14.03
2	NUEVO LEON	102 106 807	11.50
3	VERACRUZ	87 896 289	9.90
4	D. F.	79 160 089	8.92
5	JALISCO	58 679 409	6.61
6	COAHUILA	44 156 362	4.98
7	PUEBLA	40 855 926	4.60
8	HIDALGO	36 351 150	4.10
9	GUANAJUATO	31 913 076	3.60
10	SAN LUIS POTOSI	27 488 120	3.10
11	QUERETARO	27 406 702	3.09
12	CHIHUAHUA	26 860 961	3.03
13	SONORA	23 090 529	2.60
14	TAMAULIPAS	22 642 430	2.55
15	MICHOACAN	19 502 454	2.20
16	OAXACA	19 139 867	2.16
17	BAJA CALIFORNIA	17 857 780	2.01
18	AGUASCALIENTES	16 582 826	1.87
19	MORELOS	15 919 713	1.79
20	TABASCO	11 579 621	1.30
21	TLAXCALA	10 234 773	1.15
22	SINALOA	7 949 628	0.90
23	DURANGO	7 811 780	0.88
24	CHIAPAS	6 615 028	0.75
25	YUCATAN	6 540 570	0.74
26	COLIMA	3 952 025	0.45
27	ZACATECAS	3 840 172	0.43
28	NAYARIT	2 355 289	0.27
29	GUERRERO	1 636 891	0.18
30	QUINTANA ROO	1 414 370	0.16
31	BAJA CALIFORNIA SU	896 950	0.10
32	CAMPECHE	636 267	0.07

Fuente: Actividades de Producción de Bienes, Censos 1999, INEGI, 2001.

## 4.2 Porcentaje de la población ocupada en el sector manufacturero, con base en los censos de población y vivienda

**Porcentaje de la población ocupada en el sector manufacturero de la población ocupada total. Con base en los censos de población y vivienda**

	1910 <sup>1</sup>	1930 <sup>2</sup>	1940	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Total	10.45	10.17	8.95	11.75	13.73	16.74	11.86	19.20	19.03
Aguascalientes	16.50	13.83	10.04	14.71	16.45	15.61	14.58	24.72	26.48
Baja California Norte	6.52	8.05	8.64	11.06	12.90	18.19	13.56	23.19	28.31
Baja California Sur	0.00	7.97	7.58	7.84	5.91	7.82	7.47	8.71	8.56
Campeche	13.07	12.98	10.18	14.10	14.11	13.67	7.38	9.22	9.10
Coahuila	13.41	10.32	10.24	13.25	15.17	18.00	14.43	25.64	32.00
Colima	11.37	12.90	9.62	9.18	9.22	9.01	7.50	9.93	9.44
Chiapas	13.78	7.15	3.71	5.67	4.79	5.31	3.48	5.93	6.52
Chihuahua	7.30	7.16	5.73	9.21	10.47	12.54	12.37	26.38	33.76
Distrito Federal	15.92	24.31	22.83	26.13	30.38	29.83	13.52	21.27	15.39
Durango	6.82	6.20	4.73	7.24	7.04	9.29	7.60	16.97	20.92
Guanajuato	12.23	10.97	10.79	12.97	13.85	17.30	8.21	24.97	26.77
Guerrero	4.04	4.05	3.70	6.12	4.13	7.97	4.99	9.21	10.84
Hidalgo	7.15	6.62	4.92	7.55	8.70	10.26	8.40	15.41	17.99
Jalisco	11.11	11.53	10.83	12.76	15.64	20.89	16.22	23.98	23.47
México	8.53	8.09	6.03	8.19	14.98	24.85	20.98	28.36	24.11
Michoacán	9.17	8.75	6.99	7.95	7.56	10.41	7.99	15.24	14.92
Morelos	7.00	5.13	4.36	6.82	9.72	12.69	9.57	16.18	14.70
Nayarit	7.56	9.92	6.13	7.16	7.15	7.92	7.73	9.97	8.79
Nuevo León	9.65	11.02	12.48	18.37	25.38	29.63	24.61	29.77	28.37
Oaxaca	13.37	8.09	6.32	9.72	6.22	8.74	4.69	10.07	11.23
Puebla	13.65	12.09	8.88	11.75	11.49	13.57	11.10	17.76	20.80
Querétaro	9.32	8.50	7.30	9.36	8.46	12.74	17.55	25.37	26.08
Quintana Roo	7.43	4.69	4.39	8.38	6.07	6.48	5.74	6.30	7.10
San Luis Potosí	8.25	8.31	6.35	8.28	8.42	11.05	8.92	17.31	17.06
Sinaloa	8.23	7.98	6.94	7.55	8.36	8.89	7.07	10.63	8.86
Sonora	8.85	7.84	5.90	8.44	9.57	9.99	9.60	16.08	19.53
Tabasco	5.63	5.94	4.61	5.21	6.44	5.93	6.80	8.43	7.79
Tamaulipas	6.01	10.18	6.70	8.39	13.07	11.64	11.93	18.96	23.29
Tlaxcala	14.12	13.78	9.71	12.12	12.86	17.05	14.62	25.49	28.24
Veracruz	9.00	8.52	7.03	8.20	9.07	9.49	8.04	11.48	11.17
Yucatán	13.53	12.90	8.50	11.77	12.06	10.59	9.69	15.46	18.60
Zacatecas	6.60	7.29	4.62	4.49	3.88	6.51	4.79	8.83	12.76

Fuente: Secretaría de la Economía Nacional: Censos de Población 1930, 1940 y 1950; Publicadas en 1934, 1943 y 1953, respectivamente  
 Secretaría de industria y comercio: Censos Generales de Población (1960 y 1970), Publicadas en 1962 y 1970. INEGI: Censos Generales de Población y Vivienda en 1980, 1990 y 2000, publicados en 1986, 1992 y 2001.

<sup>1</sup> En 1910 son datos de la industria de la transformación. Fuente: Estadísticas económicas del porfiriato. Fuerza de trabajo, Colegio de México.

<sup>2</sup> En 1930 los datos de empleo manufacturero son de 1929 (censos industriales estatales de 1930). Y los de la población ocupada son del año 1930 (censos de población). No hubo forma de calcular el dato de 1929, debido a que el censo de población de 1920 no tiene información sobre población ocupada.

#### 4.3 Índice de localización industrial

#### Resumen de los índices de localización industrial, 1930 a 1998. Cifras en porcentajes

Censo industrial y de población años	Índice de loc. 1930	Índice de loc. 1935	Índice de loc. 1945	Índice de loc. 1950	Índice de loc. 1955	Índice de loc. 1960	Índice de loc. 1965	Índice de loc. 1970	Índice de loc. 1975	Índice de loc. 1980	Índice de loc. 1985	Índice de loc. 1994	Índice de loc. 1998
1 AGUASCALIENTES	2.63	3.48	1.59	2.46	2.43	2.62	2.32	2.19	2.29	3.23	4.17	4.39	5.55
2 BAJA CALIFORNIA	3.45	2.70	2.17	6.70	6.72	5.54	6.17	7.00	6.22	7.17	7.99	8.88	13.67
3 BAJA CALIFORNIA SUR	0.93	0.89	0.38	0.80	1.31	0.67	0.57	0.67	0.67	0.87	0.82	1.04	0.99
4 CAMPECHE	2.06	1.58	1.30	1.75	1.87	1.78	1.76	1.79	1.69	1.20	1.24	1.26	1.20
5 CHIAPAS	11.19	6.61	1.92	4.54	4.14	4.47	4.18	3.49	2.92	4.12	4.19	6.01	5.65
6 CHIHUAHUA	6.50	6.77	4.23	10.54	9.98	8.02	7.84	7.92	8.75	9.47	14.55	16.37	19.26
7 COAHUILA	14.44	16.14	13.37	15.24	18.31	13.50	12.73	11.80	13.97	10.72	14.74	14.64	16.62
8 COLIMA	1.54	1.32	0.96	1.41	1.46	1.32	1.11	1.10	1.31	1.10	1.03	1.04	1.27
9 D.F.	70.19	118.34	99.98	119.50	121.60	139.86	133.56	120.62	97.16	93.98	74.69	67.44	42.71
10 DURANGO	8.72	7.44	5.46	8.74	7.85	4.20	4.42	4.35	4.31	4.41	5.08	5.43	5.47
11 GUANAJUATO	22.09	18.78	10.34	17.48	16.02	13.75	14.38	14.28	12.81	13.30	18.07	19.12	23.10
12 GUERRERO	6.19	2.21	1.79	4.46	4.16	2.91	3.55	3.80	4.15	4.59	3.71	4.51	6.55
13 HIDALGO	9.57	8.62	4.73	6.79	7.34	6.55	5.87	5.88	6.98	7.62	7.08	7.14	8.08
14 JALISCO	27.88	25.71	14.80	21.52	22.57	22.84	25.26	28.41	30.31	29.87	33.43	28.61	33.64
15 MEXICO	18.92	15.61	10.05	18.49	22.23	33.44	43.72	53.08	61.13	64.94	62.89	59.23	53.26
16 MICHOACAN	16.71	11.50	6.67	9.60	9.71	8.88	9.68	10.01	9.80	9.89	10.36	11.45	12.26
17 MORELOS	2.13	1.99	2.29	3.63	3.46	3.54	3.75	4.21	4.56	4.76	4.90	5.54	5.27
18 NAYARIT	3.64	2.53	2.39	3.05	2.81	1.86	2.21	2.78	2.62	2.81	1.98	2.38	2.03
19 NUEVO LEÓN	17.99	21.56	19.86	23.02	22.54	26.96	27.74	30.07	32.17	33.17	29.64	28.75	27.19
20 OAXACA	22.63	7.12	2.76	10.58	9.12	6.11	6.35	6.52	6.87	5.87	6.28	7.66	10.00
21 PUEBLA	31.19	28.54	21.46	25.89	23.58	19.71	16.98	17.39	18.11	20.01	20.44	20.00	24.00
22 QUERETARO	4.41	3.61	2.00	4.37	4.18	2.36	3.01	3.81	5.21	6.03	6.71	6.82	8.39
23 QUINTANA ROO	0.13	0.10	0.88	0.40	0.37	0.33	0.28	0.50	0.51	0.59	0.91	0.91	1.31
24 SAN LUIS POTOSÍ	10.74	7.63	5.03	8.99	9.32	8.07	7.57	8.27	9.62	6.49	7.81	8.81	8.09
25 SINALOA	8.20	9.25	4.51	6.74	6.77	6.75	5.85	5.49	5.42	5.08	5.54	4.87	4.52
26 SONORA	5.38	5.71	3.67	5.72	5.47	5.81	5.96	5.71	5.26	6.26	6.90	8.38	10.31
27 TABASCO	2.93	2.05	1.28	2.47	2.32	1.66	1.71	1.65	1.89	2.86	2.95	4.03	3.66
28 TAMAULIPAS	6.46	8.93	11.46	12.41	12.10	9.24	8.25	7.12	9.62	8.14	10.41	11.24	12.53
29 TLAXCALA	4.84	4.92	2.74	4.88	4.31	3.99	3.56	3.51	4.30	3.96	4.08	3.99	5.33
30 VERACRUZ	38.61	27.58	23.88	19.73	20.19	22.29	19.25	17.77	20.65	19.38	21.12	22.03	18.43
31 YUCATAN	11.92	18.05	13.50	14.17	12.30	8.14	7.88	6.24	6.19	6.03	5.97	5.85	7.09
32 ZACATECAS	5.82	2.72	2.55	3.90	3.48	2.86	2.49	2.58	2.56	2.50	2.00	2.28	2.82

Fuente: Elaboración propia, con base en todos los cuadros de los apartados 4.1 y 4.2 de este Anexo estadístico. Teniendo como referencia la metodología propuesta para la elaboración del índice de localización págs. 476 y 477 de la presente tesis.

4.4 Ubicación geográfica de las ramas. Porcentajes en los estados del total nacional de la rama

Censo Industrial 1930. Ubicación geográfica de las ramas. Porcentajes en los estados del total nacional de la rama.

Ramas	20 Alimentos	20 Alimentos	21 Bebidas	21 Bebidas	22 Tabaco	22 Tabaco	23 Textiles	23 Textiles	24 Prendas de vestir	24 Prendas de vestir
Tot. Personal Ocupado	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.
Tot. Valor de la Producción	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>275,988</b>	92,054	255,747,966	9,420	50,944,743	4,457	35,224,893	74,486	187,772,543	12,198	26,299,035
<b>772,745,090.00</b>	99.96	99.98	99.98	100.01	100.01	100.01	100.02	99.97	100.02	100.02
1 Aguascalientes	0.53	1.04	0.54	0.21	0.00	0.00	0.25	0.12	0.51	0.41
2 Baja California Norte	0.48	2.35	3.10	5.54	0.00	0.00	0.22	6.18	0.27	0.10
3 Baja California Sur	0.66	0.24	0.26	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.11
4 Campeche	0.55	0.31	0.16	0.04	0.00	0.00	0.16	0.07	0.86	0.73
5 Coahuila	2.15	5.36	4.65	1.30	1.84	0.26	5.90	12.55	5.24	4.32
6 Colima	0.90	0.38	0.09	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.35	0.22
7 Chiapas	8.00	3.39	1.64	0.25	0.00	0.00	0.28	0.04	2.48	1.16
8 Chihuahua	1.36	1.54	5.38	3.32	0.00	0.00	0.89	1.97	4.14	3.85
9 D.F.	8.38	17.86	11.00	15.23	37.16	46.92	15.99	16.46	42.95	53.91
10 Durango	2.56	1.82	1.55	0.41	0.00	0.00	1.32	2.06	1.31	1.00
11 Guanajuato	2.65	3.19	1.73	0.38	10.61	28.01	6.55	3.50	4.48	3.55
12 Guerrero	2.41	0.56	0.70	0.08	0.00	0.00	0.76	0.28	0.43	0.25
13 Hidalgo	2.02	0.78	1.34	0.25	0.00	0.00	3.08	2.68	0.51	0.22
14 Jalisco	8.33	4.76	10.34	2.83	0.76	0.08	4.63	3.18	4.42	3.07
15 México	2.19	2.20	7.25	8.50	0.27	1.57	3.60	2.50	1.52	0.89
16 Michoacán	5.87	4.71	2.07	0.23	3.34	1.03	1.70	0.77	1.47	0.93
17 Morelos	1.18	0.96	0.92	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18 Nayarit	1.62	1.09	0.33	0.05	4.20	2.41	0.69	0.38	0.41	0.25
19 Nuevo León	3.03	3.62	11.04	30.79	8.59	3.26	2.08	1.17	5.44	7.65
20 Oaxaca	4.04	2.01	2.29	0.50	2.04	0.32	7.78	0.45	1.67	0.63
21 Puebla	5.90	7.48	3.92	1.88	6.60	2.74	17.10	16.11	1.92	1.25
22 Querétaro	0.38	0.93	0.42	0.07	0.00	0.00	2.62	1.61	0.91	0.88
23 Quintana Roo	0.02	0.04	0.10	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.05
24 San Luis Potosí	3.78	2.14	6.37	0.90	0.25	2.17	2.55	2.33	7.09	5.80
25 Sinaloa	4.98	5.59	2.85	2.63	5.90	2.98	0.38	0.41	0.55	0.41
26 Sonora	1.44	3.33	0.81	0.15	4.87	2.23	0.62	0.79	1.22	1.21
27 Tabasco	1.06	0.46	0.52	0.15	0.79	0.34	0.00	0.00	1.01	0.61
28 Tamaulipas	1.08	2.54	1.96	0.60	0.00	0.00	0.48	1.58	0.79	0.54
29 Tlaxcala	0.36	0.43	0.30	0.07	0.00	0.00	3.08	3.03	0.61	0.25
30 Veracruz	19.17	15.17	11.79	22.49	12.79	5.69	9.74	13.25	4.19	3.17
31 Yucatán	1.29	3.09	0.21	0.14	0.00	0.00	7.31	6.47	2.11	1.90
32 Zacatecas	1.59	0.61	4.35	0.78	0.00	0.00	0.25	0.03	0.99	0.70
Índice de GINI	0.55		0.59		0.83		0.68		0.71	

Ramas	25 Calzado y cuero	25 Calzado y cuero	26 Madera	26 Madera	27 Muebles	27 Muebles	28 Papel	28 Papel	29 Editorial	29 Editorial
Tot. Personal Ocupado	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.
Tot. Valor de la Producción	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>275,988</b>	19,110	39,113,129	2,675	8,604,792	12,190	12,764,564	3,845	17,487,224	6,819	26,646,837
<b>772,745,090.00</b>	100.01	100.00	99.99	100.02	100.01	100.02	100.00	100.01	99.96	99.98
1 Aguascalientes	0.53	0.35	0.00	0.00	0.56	0.26	0.00	0.00	0.72	0.21
2 Baja California Norte	0.10	0.09	0.00	0.00	0.13	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00
3 Baja California Sur	0.92	3.39	0.00	0.00	0.04	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
4 Campeche	0.38	0.15	1.99	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5 Coahuila	1.85	1.94	3.17	1.29	3.17	3.08	0.00	0.00	2.96	1.39
6 Colima	0.87	0.52	2.22	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7 Chiapas	1.20	0.47	10.77	4.14	2.34	0.78	0.00	0.00	0.19	0.13
8 Chihuahua	1.71	1.55	0.71	1.02	1.44	0.57	3.43	1.14	0.00	0.00
9 D.F.	24.74	43.56	35.15	42.66	17.90	28.50	36.12	30.51	64.30	80.83
10 Durango	0.98	0.53	20.65	18.92	3.52	5.59	0.00	0.00	0.65	0.16
11 Guanajuato	15.91	14.67	0.80	0.85	6.38	3.11	3.38	1.11	1.48	0.37
12 Guerrero	1.33	0.37	0.00	0.00	1.21	0.26	0.00	0.00	0.28	0.03
13 Hidalgo	1.21	0.51	0.00	0.00	2.23	2.14	0.00	0.00	0.43	0.10
14 Jalisco	11.34	7.96	4.75	6.30	8.97	4.12	4.32	1.37	4.55	2.47
15 México	2.80	1.19	0.65	2.72	3.62	2.65	47.57	59.89	0.25	0.05
16 Michoacán	5.39	2.41	6.76	2.48	4.67	1.57	0.00	0.00	1.30	0.57
17 Morelos	0.50	0.39	0.00	0.00	0.30	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00
18 Nayarit	1.11	0.54	0.00	0.00	0.90	0.35	0.00	0.00	0.16	0.04
19 Nuevo León	2.54	3.04	2.79	0.56	11.32	19.74	4.19	5.77	5.42	3.98
20 Oaxaca	2.19	0.70	0.00	0.00	2.96	0.80	0.00	0.00	0.93	0.18
21 Puebla	5.51	2.22	1.36	1.13	6.89	2.43	0.99	0.22	3.04	0.96
22 Querétaro	0.94	0.63	0.00	0.00	0.93	0.31	0.00	0.00	0.55	0.16
23 Quintana Roo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00
24 San Luis Potosí	2.53	1.00	0.00	0.00	4.36	1.41	0.00	0.00	1.55	0.50
25 Sinaloa	3.27	4.00	0.00	0.00	0.88	0.38	0.00	0.00	2.75	1.18
26 Sonora	1.63	2.24	0.00	0.00	1.16	2.92	0.00	0.00	0.00	0.00
27 Tabasco	0.32	0.19	0.00	0.00	1.33	0.71	0.00	0.00	0.23	0.12
28 Tamaulipas	0.27	0.16	4.27	13.45	2.44	13.95	0.00	0.00	1.49	1.70
29 Tlaxcala	0.54	0.28	0.00	0.00	0.82	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00
30 Veracruz	4.58	3.36	3.95	3.86	5.63	1.40	0.00	0.00	3.46	2.36
31 Yucatán	1.66	1.16	0.00	0.00	1.96	1.74	0.00	0.00	2.71	2.43
32 Zacatecas	1.16	0.43	0.00	0.00	1.87	0.46	0.00	0.00	0.59	0.10
Índice de GINI	0.65		0.84		0.59		0.94		0.86	

Ramas	30 Química	Censo Ind. 1930. Ubicación geográfica de las ramas	31 Deriv. de petr. y car.	31 Deriv. de petr. y car.	32 Hule y plástico	Porcentajes en	33 Plástico prod. de min. no met.	33 Plástico prod. de min. no met.	34 Metales básicos	34 Metales básicos
Tot. Personal Ocupado	Pers. Ocup. 275,988	Val. Prod. 38,825,679	Pers. Ocup. 2,636	Val. Prod. 12,154,139	Pers. Ocup. 0	Val. Prod. 0	Pers. Ocup. 13,399	Val. Prod. 21,953,020	Pers. Ocup. 4,605	Val. Prod. 22,951,783
Tot. Valor de la Producción	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>772,745,090.00</b>	<b>100.02</b>	<b>99.98</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>99.99</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>
1 Aguascalientes	1.00	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.81	0.34	0.00	0.00
2 Baja California Norte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3 Baja California Sur	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4 Campeche	0.38	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00
5 Coahuila	2.42	3.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.88	0.46	1.41	0.56
6 Colima	0.11	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.05	0.00	0.00
7 Chiapas	0.96	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	1.11	0.16	0.00	0.00
8 Chihuahua	0.39	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.32	0.27	2.45	0.28
9 D.F.	46.87	45.25	0.00	0.00	0.00	0.00	22.75	28.60	19.85	21.23
10 Durango	9.99	19.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.74	0.23	0.00	0.00
11 Guanajuato	2.19	2.15	0.00	0.00	0.00	0.00	6.10	1.32	2.95	0.24
12 Guerrero	1.58	1.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.55	0.03	0.00	0.00
13 Hidalgo	0.76	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	10.08	23.67	1.52	0.30
14 Jalisco	5.46	5.19	0.00	0.00	0.00	0.00	7.20	1.77	3.37	0.77
15 México	2.10	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	9.18	2.70	0.39	0.07
16 Michoacán	1.61	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	2.45	0.38	0.00	0.00
17 Morelos	0.19	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.06	0.00	0.00
18 Nayarit	0.39	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	0.08	0.00	0.00
19 Nuevo León	4.00	6.10	0.00	0.00	0.00	0.00	12.21	26.50	51.97	71.52
20 Oaxaca	1.69	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	4.15	0.50	9.64	3.30
21 Puebla	5.27	1.73	0.00	0.00	0.00	0.00	8.20	5.41	1.17	0.26
22 Querétaro	0.69	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.49	0.15	0.00	0.00
23 Quintana Roo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24 San Luis Potosí	1.90	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	1.75	0.49	2.50	0.71
25 Sinaloa	1.13	1.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.46	0.10	0.00	0.00
26 Sonora	1.30	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	0.08	0.52	0.23
27 Tabasco	0.78	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	0.07	0.00	0.00
28 Tamaulipas	2.83	2.94	0.00	0.00	0.00	0.00	1.48	0.65	0.00	0.00
29 Tlaxcala	0.33	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.77	0.08	0.00	0.00
30 Veracruz	1.47	2.13	100.00	100.00	0.00	0.00	4.75	1.43	1.00	0.15
31 Yucatán	1.85	1.61	0.00	0.00	0.00	0.00	1.40	4.30	1.26	0.38
32 Zacatecas	0.38	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.79	0.12	0.00	0.00
Índice de GINI	0.75		1.00		0.00		0.71		0.90	

Ramas	35 Fabr. de productos met.	35 Fabr. de productos met.	36 Fabric. de maquin. y eq.	36 Fabric. de maquin. y eq.	37 Fab. eq. de gener. Eléc.	37 Fab. eq. de gener. Eléc.	38 Fabri. de eq. de trans.	38 Fabri. de eq. de trans.	39 Otras Industrias	39 Otras Industrias
Tot. Personal Ocupado	Pers. Ocup. 275,988	Val. Prod. 11,618,020	Pers. Ocup. 0	Val. Prod. 0	Pers. Ocup. 37	Val. Prod. 122,495	Pers. Ocup. 676	Val. Prod. 714,141	Pers. Ocup. 3,117	Val. Prod. 3,800,087
Tot. Valor de la Producción	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>772,745,090.00</b>	<b>99.98</b>	<b>100.01</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.01</b>	<b>100.02</b>	<b>100.00</b>	<b>99.99</b>
1 Aguascalientes	0.72	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.53
2 Baja California Norte	0.07	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3 Baja California Sur	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4 Campeche	0.49	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	1.41	1.01	1.08	0.33
5 Coahuila	2.20	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	7.92	17.66	14.27	13.35
6 Colima	0.53	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.13
7 Chiapas	1.86	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	2.12	0.31	2.19	1.04
8 Chihuahua	1.11	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	2.83	1.86	6.34	4.58
9 D.F.	30.96	57.54	0.00	0.00	100.00	100.00	8.77	32.59	37.81	66.49
10 Durango	2.93	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	4.38	0.76	0.73	0.38
11 Guanajuato	4.40	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	3.39	0.98	3.08	0.91
12 Guerrero	2.62	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.46	0.49
13 Hidalgo	3.52	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	1.70	0.71	0.79	0.08
14 Jalisco	9.74	1.96	0.00	0.00	0.00	0.00	19.38	18.94	3.77	1.72
15 México	5.39	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.57	0.13	5.07	1.01
16 Michoacán	3.12	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	1.70	0.42	2.38	1.41
17 Morelos	0.32	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.01
18 Nayarit	0.73	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	2.69	1.42	0.35	0.10
19 Nuevo León	5.29	8.93	0.00	0.00	0.00	0.00	9.76	7.12	2.28	0.80
20 Oaxaca	3.96	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	4.24	1.19	1.81	0.48
21 Puebla	4.09	0.81	0.00	0.00	0.00	0.00	1.98	0.25	3.14	1.19
22 Querétaro	0.35	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	0.11
23 Quintana Roo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24 San Luis Potosí	1.51	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	5.52	1.20	2.00	0.83
25 Sinaloa	1.11	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	5.94	7.26	0.60	0.29
26 Sonora	0.63	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	2.69	0.37	0.44	0.27
27 Tabasco	0.16	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.54	0.23
28 Tamaulipas	5.88	21.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.08	0.82
29 Tlaxcala	0.50	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.85	0.16	0.38	0.09
30 Veracruz	2.11	3.20	0.00	0.00	0.00	0.00	2.97	1.43	0.51	0.10
31 Yucatán	1.52	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00	4.67	2.82	2.16	0.89
32 Zacatecas	2.16	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	4.53	1.43	2.22	1.33
Índice de GINI	0.64		0.00		1.00		0.62		0.72	

Fuente: Elaboración con base en el primer Censo Industrial de 1930. Cálculo del Índice de Gini, M. A. Utton (1970).

Censo Industrial 1945. Ubicación geografica de las ramas. Porcentajes en los estados del total nacional de la rama.

Ramas	20 Alimentos	20 Alimentos	21 Bebidas	21 Bebidas	22 Tabaco	22 Tabaco	23 Textiles	23 Textiles	24 Prendas de vestir	24 Prendas de vestir
Pers. Ocup.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.
<b>408,450</b>	94,061	1,582,284,220	17,845	359,268,150	4,574	115,718,193	112,572	1,681,863,202	22,648	237,048,100
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>6,249,676,631</b>	99.99	100.00	100.01	99.99	99.01	99.99	98.98	99.99	99.97	99.95
1 Aguascalientes	0.74	1.28	0.21	0.08	0.00	0.00	0.18	0.11	0.99	0.52
2 Baja California Norte	1.27	1.42	1.55	4.56	0.00	0.00	0.17	1.82	0.16	0.13
3 Baja California Sur	0.35	0.06	0.07	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.02
4 Campeche	0.51	0.43	0.31	0.05	0.00	0.00	0.17	0.03	0.66	0.24
5 Coahuila	3.10	6.37	2.80	2.18	0.11	0.06	6.03	7.79	5.11	3.64
6 Colima	0.46	0.45	0.15	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	0.20
7 Chiapas	1.28	1.47	1.69	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.04
8 Chihuahua	1.98	2.23	3.27	5.58	0.00	0.00	1.11	1.97	2.60	2.11
9 D.F.	26.35	24.53	24.48	36.22	23.10	31.38	20.77	23.03	46.80	56.23
10 Durango	1.48	2.54	1.91	1.35	0.00	0.00	0.66	1.17	0.89	0.76
11 Guanajuato	3.83	5.50	1.89	0.85	16.73	32.28	2.49	1.64	5.43	3.25
12 Guerrero	1.22	0.80	0.35	0.19	0.00	0.00	0.30	0.09	0.28	0.14
13 Hidalgo	0.92	1.17	3.85	1.65	0.00	0.00	2.69	1.76	0.14	0.10
14 Jalisco	7.89	5.48	6.00	4.24	0.13	0.01	4.50	2.03	3.67	3.05
15 México	2.08	2.24	1.70	0.69	11.68	7.18	5.69	2.97	0.75	0.49
16 Michoacán	3.33	2.89	1.56	0.65	3.42	1.13	1.08	0.45	1.83	1.14
17 Morelos	2.25	1.17	0.54	0.26	0.00	0.00	0.11	0.10	0.23	0.22
18 Nayarit	2.38	0.87	0.29	0.13	2.23	1.14	0.79	0.24	0.52	0.43
19 Nuevo León	4.18	5.74	11.56	10.78	25.88	23.16	2.57	1.51	9.60	9.22
20 Oaxaca	1.36	1.37	0.83	0.49	0.00	0.00	0.37	0.15	1.72	0.78
21 Puebla	5.22	5.09	5.56	3.50	1.27	0.20	18.90	20.19	3.45	3.13
22 Querétaro	0.48	0.48	0.34	0.11	0.00	0.00	2.01	0.78	0.32	0.11
23 Quintana Roo	0.11	0.10	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.05
24 San Luis Potosí	1.86	1.56	2.48	0.79	0.31	0.05	2.32	1.33	6.40	5.62
25 Sinaloa	3.69	3.22	2.33	2.22	1.49	0.43	0.79	1.18	0.49	0.81
26 Sonora	1.51	2.83	1.61	1.71	2.63	0.59	0.05	0.11	1.95	1.59
27 Tabasco	1.20	0.37	0.49	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.27
28 Tamaulipas	2.93	4.53	1.79	1.31	0.00	0.00	1.21	2.73	2.66	3.11
29 Tlaxcala	0.44	0.49	2.36	1.38	0.00	0.00	2.65	1.51	0.19	0.26
30 Veracruz	11.44	9.84	10.15	15.79	8.87	1.80	9.63	18.40	1.30	1.20
31 Yucatán	2.92	2.71	1.17	1.54	1.16	0.58	11.59	6.88	0.93	0.83
32 Zacatecas	1.23	0.77	6.66	0.74	0.00	0.00	0.15	0.02	0.27	0.26
Indice de GINI	0.58		0.64		0.86		0.73		0.78	

Ramas	25 Calzado y cuero	25 Calzado y cuero	26 Madera	26 Madera	27 Muebles	27 Muebles	28 Papel	28 Papel	29 Editorial	29 Editorial
Pers. Ocup.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.
<b>408,450</b>	15,657	216,370,414	13,258	77,114,727	11,139	69,862,604	7,220	135,168,526	11,078	87,949,012
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>6,249,676,631</b>	99.98	97.97	98.98	99.99	100.00	100.00	99.98	100.00	99.99	100.01
1 Aguascalientes	0.58	0.20	0.00	0.00	0.67	0.31	0.11	0.02	0.15	0.08
2 Baja California Norte	0.17	0.09	0.00	0.00	0.48	0.66	0.00	0.00	0.57	0.58
3 Baja California Sur	1.01	2.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.15
4 Campeche	0.44	0.34	1.31	1.93	0.23	0.16	0.00	0.00	0.06	0.07
5 Coahuila	1.60	2.31	0.19	0.10	3.54	2.77	0.67	0.17	3.11	2.15
6 Colima	0.40	0.33	0.16	0.28	0.63	0.46	0.00	0.00	0.05	0.04
7 Chiapas	0.32	0.09	3.71	2.18	0.19	0.18	0.00	0.00	0.15	0.08
8 Chihuahua	0.52	0.24	2.46	1.73	0.82	0.57	0.72	0.24	1.77	1.32
9 D.F.	40.53	46.37	3.03	7.44	41.67	42.99	57.21	58.95	66.11	73.41
10 Durango	0.62	0.63	27.79	27.58	1.01	0.68	0.00	0.00	0.47	0.24
11 Guanajuato	17.41	11.97	0.00	0.00	2.09	2.01	3.05	0.95	0.70	0.32
12 Guerrero	0.11	0.07	4.45	2.23	0.22	0.17	0.00	0.00	0.16	0.11
13 Hidalgo	0.95	1.03	0.26	1.11	0.95	0.63	0.00	0.00	0.33	0.17
14 Jalisco	11.21	11.56	0.77	0.60	3.82	3.30	0.64	0.13	2.65	1.76
15 México	1.17	1.96	14.11	9.73	4.26	3.80	26.62	27.52	0.75	0.34
16 Michoacán	2.29	1.02	11.40	7.24	4.22	4.96	0.22	0.04	0.26	0.11
17 Morelos	0.60	0.29	0.00	0.00	0.22	0.22	0.00	0.00	0.10	0.08
18 Nayarit	1.13	0.30	0.75	0.69	0.32	0.31	0.00	0.00	0.15	0.14
19 Nuevo León	4.26	6.24	0.75	0.61	16.95	21.74	7.81	10.30	7.01	8.19
20 Oaxaca	1.92	0.92	0.00	0.00	0.31	0.23	0.00	0.00	0.36	0.27
21 Puebla	2.66	1.88	4.59	3.35	3.35	3.65	0.79	0.26	2.31	1.35
22 Querétaro	0.36	0.34	0.00	0.00	0.44	0.21	0.53	0.15	0.60	0.32
23 Quintana Roo	0.03	0.03	10.67	15.83	0.19	0.13	0.00	0.00	0.02	0.01
24 San Luis Potosí	1.04	0.78	0.16	0.11	1.80	1.87	0.40	0.14	1.33	0.82
25 Sinaloa	1.03	0.54	0.10	0.06	1.16	0.95	0.00	0.00	1.59	1.16
26 Sonora	0.45	0.44	3.18	2.64	1.21	0.74	0.00	0.00	1.60	1.20
27 Tabasco	0.11	0.08	0.11	0.34	0.24	0.19	0.00	0.00	0.28	0.11
28 Tamaulipas	0.64	0.78	0.49	0.27	2.69	2.36	0.10	0.03	2.14	1.83
29 Tlaxcala	0.14	0.06	0.23	0.02	0.08	0.03	0.00	0.00	0.14	0.08
30 Veracruz	3.61	3.13	1.89	4.13	2.55	1.49	0.94	1.07	2.03	1.33
31 Yucatán	2.60	1.42	6.28	9.70	2.99	1.95	0.17	0.03	2.64	2.15
32 Zacatecas	0.07	0.14	0.14	0.09	0.70	0.28	0.00	0.00	0.10	0.04
Indice de GINI	0.78		0.77		0.76		0.94		0.85	

**Censo Industrial 1945. Ubicación geográfica de las ramas. Porcentajes en los estados del total nacional de la rama.**

Ramas	30 Química	30 Química	31 Deriv de petr. y car.	31 Deriv de petr. y car.	32 Hule y plástico	32 Hule y plástico	33 Fab.de prod. de min. no met.	33 Fab.de prod. de min. no met.	34 Metálicos básicos	34 Metálicos básicos	35 Fabr. de productos met.	35 Fabr. de productos met.
Pers. Ocup.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.
<b>408,450</b>	20,147	381,982,172	14,739	429,686,813	3,976	68,562,193	19,100	163,033,727	12,409	172,587,416	13,331	135,171,952
Val. Prod.	%	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.
<b>6,249,676,631</b>	99.98	99.99	99.98	100.00	99.99	100.00	100.02	100.03	100.01	100.00	100.02	100.00

  

1 Aguascalientes	0.38	0.64	0.00	0.00	0.28	0.02	0.21	0.10	0.52	0.22	0.26	0.05
2 Baja California Norte	0.13	0.19	0.00	0.00	0.20	0.03	0.13	0.05	0.10	0.04	0.02	0.01
3 Baja California Sur	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.15	0.00	0.00	0.00
4 Campeche	0.72	0.10	0.00	4.46	0.00	0.00	0.15	0.06	0.00	0.00	0.21	0.07
5 Coahuila	7.10	8.13	5.67	0.00	1.43	0.17	1.74	2.03	22.46	15.25	2.02	1.54
6 Colima	0.29	0.26	0.00	0.00	0.10	0.01	0.11	0.07	0.00	0.00	0.14	0.06
7 Chiapas	0.15	0.06	0.00	0.15	0.00	0.00	0.05	0.03	0.00	0.00	0.08	0.04
8 Chihuahua	0.11	0.11	0.09	22.88	0.45	0.04	0.34	0.20	0.85	0.43	0.31	0.10
9 D.F.	59.97	61.68	15.56	0.01	80.76	96.01	37.35	40.20	26.41	31.28	72.01	73.97
10 Durango	2.39	8.06	0.06	0.00	0.45	0.04	0.47	0.25	0.30	0.02	0.29	0.10
11 Guanajuato	1.08	0.87	0.00	0.00	1.96	0.98	1.52	0.75	0.47	0.11	0.29	0.15
12 Guerrero	0.23	0.23	0.00	0.00	0.13	0.02	0.04	0.04	0.00	0.00	0.03	0.01
13 Hidalgo	0.34	0.21	0.00	0.00	0.15	0.02	6.58	8.72	0.60	0.19	0.31	0.05
14 Jalisco	6.72	3.57	0.00	0.00	2.59	0.77	3.60	2.33	3.34	1.18	3.68	2.94
15 México	3.50	3.94	0.00	0.00	1.94	0.53	3.41	3.46	1.75	0.93	0.00	0.00
16 Michoacán	5.07	1.57	0.00	0.00	0.35	0.00	0.61	0.23	0.15	0.05	0.10	0.04
17 Morelos	0.11	0.08	0.00	0.00	0.20	0.00	0.56	0.27	0.00	0.00	0.11	0.08
18 Nayarit	0.20	0.11	0.00	0.00	0.20	0.00	0.06	0.03	0.00	0.00	0.07	0.01
19 Nuevo León	2.85	2.14	0.00	0.00	3.67	0.98	26.16	30.08	34.83	44.41	13.42	14.25
20 Oaxaca	0.20	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.99	0.39	0.00	0.00	0.14	0.10
21 Puebla	1.88	1.25	0.00	0.00	1.94	0.20	8.22	5.60	2.56	1.44	2.01	0.90
22 Querétaro	1.05	0.67	0.00	0.00	0.15	0.01	0.34	0.13	0.00	0.00	0.11	0.02
23 Quintana Roo	0.05	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.04	0.00	0.00	0.02	0.01
24 San Luis Potosí	0.87	0.93	0.00	0.00	0.63	0.06	1.11	0.32	1.76	2.52	0.20	0.07
25 Sinaloa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	0.04	0.30	0.20	1.93	0.98	0.38	0.09
26 Sonora	0.00	0.00	0.00	0.00	0.58	0.07	1.22	1.43	0.13	0.08	0.49	0.32
27 Tabasco	0.00	0.00	0.00	48.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00
28 Tamaulipas	1.24	1.95	42.55	0.00	0.75	0.00	1.14	0.57	0.16	0.09	0.84	1.66
29 Tlaxcala	0.03	0.03	0.00	24.29	0.00	0.00	0.10	0.05	0.69	0.27	0.05	0.02
30 Veracruz	0.74	1.01	36.05	0.00	0.40	0.00	1.02	0.53	0.68	0.35	1.50	2.82
31 Yucatán	1.63	0.97	0.00	0.00	0.08	0.00	0.99	0.66	0.27	0.14	0.87	0.52
32 Zacatecas	0.95	1.06	0.00	0.00	0.25	0.00	1.34	1.06	0.05	0.02	0.02	0.00
Índice de GINI	0.85		0.95		0.93		0.83		0.88		0.93	

**Cuadro 37 Conclusión**

**Censo Industrial 1945. Ubicación geográfica de las ramas. Porcentajes en los estados del total nacional de la rama.**

Ramas	36 Fabric. de maquin. y eq.	36 Fabric. de maquin. y eq.	37 Fab. eq. de gener. Eléc.	37 Fab. eq. de gener. Eléc.	38 Fabri. de eq. de trans.	38 Fabri. de eq. de trans.	39 Otras Industrias	39 Otras Industrias	Establecimientos Oficiales	Establecimientos Oficiales	Totales	
Pers. Ocup.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.
<b>408,450</b>	2,772	26,982,534	2,759	23,493,825	1,178	10,562,140	6,490	51,057,403	1,497	223,909,308		
Val. Prod.	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	Pers. Ocup.	Val. Prod.
<b>6,249,676,631</b>	2,772	100.01	99.99	99.98	100.00	100.01	100.01	100.00	100.11	100.00	0.00	0.00

  

1 Aguascalientes	3.07	1.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.02	0.00	0.00		
2 Baja California Norte	0.00	0.00	0.18	0.05	0.00	0.00	0.82	0.35	0.00	0.00		
3 Baja California Sur	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
4 Campeche	0.00	0.00	0.52	0.06	4.89	0.19	1.06	0.37	0.27	0.01		
5 Coahuila	2.63	1.04	4.10	2.11	1.54	0.52	3.28	2.78	2.07	0.06		
6 Colima	0.00	0.00	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
7 Chiapas	0.00	0.00	0.07	0.06	0.00	0.00	0.55	0.37	1.60	0.03		
8 Chihuahua	0.29	0.09	0.22	0.05	0.00	0.00	0.22	0.17	0.00	0.00		
9 D.F.	42.46	20.29	49.63	37.05	57.63	92.58	66.59	75.27	79.02	99.65		
10 Durango	0.94	0.61	0.37	0.05	0.60	0.13	0.09	0.08	0.00	0.00		
11 Guanajuato	1.52	0.71	1.44	0.66	0.26	0.10	0.57	0.30	1.54	0.03		
12 Guerrero	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	0.06	0.26	0.22	0.67	0.01		
13 Hidalgo	0.69	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
14 Jalisco	5.09	1.68	0.00	0.00	1.46	0.82	0.86	0.73	0.00	0.00		
15 México	15.91	40.79	0.00	0.00	0.00	0.00	2.18	1.69	4.28	0.09		
16 Michoacán	0.00	0.00	0.22	0.01	0.69	0.00	1.17	0.98	0.00	0.00		
17 Morelos	0.00	0.00	0.37	0.71	0.00	0.00	0.07	0.02	0.00	0.00		
18 Nayarit	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.02		
19 Nuevo León	20.13	25.81	26.01	46.81	5.06	3.74	9.39	8.94	0.00	0.00		
20 Oaxaca	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	0.21	0.46	0.28	0.09	0.00		
21 Puebla	2.45	4.91	4.58	9.16	3.17	0.98	1.65	1.16	0.47	0.01		
22 Querétaro	0.00	0.00	7.56	2.17	0.00	0.00	0.62	0.19	0.67	0.01		
23 Quintana Roo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.34	0.84	2.81	0.00		
24 San Luis Potosí	3.03	1.38	0.59	0.29	0.00	0.00	4.30	2.47	0.00	0.00		
25 Sinaloa	0.65	0.47	0.55	0.29	0.26	0.20	0.20	0.23	0.00	0.00		
26 Sonora	0.00	0.00	1.18	0.21	0.34	0.08	0.27	0.54	0.00	0.00		
27 Tabasco	0.00	0.00	0.11	0.01	0.00	0.00	0.07	0.05	0.00	0.00		
28 Tamaulipas	0.61	0.27	1.40	0.18	16.72	0.00	0.29	0.17	0.20	0.01		
29 Tlaxcala	0.18	0.06	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
30 Veracruz	0.00	0.00	0.04	0.00	6.78	0.40	0.68	0.33	3.01	0.07		
31 Yucatán	0.36	0.22	0.55	0.00	0.00	0.00	2.91	1.45	0.00	0.00		
32 Zacatecas	0.00	0.00	0.15	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	2.81	0.01		
Índice de GINI	0.88		0.91		0.92		0.89		0.94			

Fuente: Elaborado con base en el Censo Industrial de 1945.

**Censo Industrial 1965. Ubicación geográfica de las ramas. Porcentajes en los estados del total nacional de la rama.**

Ramas	20 Alimentos	20 Alimentos	21 Bebidas	21 Bebidas	22 Tabaco	22 Tabaco	23 Textiles	23 Textiles	24 Prendas de vestir	24 Prendas de vestir
	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.
	1,282,949	23,838,431.00	53,968	6,910,400.00	5,465	1,227,266.00	179,149	12,132,951.00	60,970	2,430,493.00
Val. Prod.	Pers. Ocup.	%	%	%	%	%	%	%	%	%
114,941,320.00	100.00	100.01	100.01	99.98	100.00	100.01	99.99	100.03	100.01	100.02
1 Aguascalientes	0.39	0.31	1.46	1.70	0.00	0.00	0.37	0.45	2.21	0.39
2 Baja California Norte	3.51	4.13	2.97	6.67	0.00	0.00	1.53	1.19	0.76	0.57
3 Baja California Sur	0.40	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.43	0.02	0.01
4 Campeche	1.05	0.87	0.39	0.29	0.00	0.00	0.19	0.05	0.32	0.11
5 Coahuila	1.68	2.25	3.18	3.58	0.00	0.00	2.65	2.08	2.02	1.13
6 Colima	0.76	0.51	0.16	0.19	0.00	0.00	0.01	0.00	0.07	0.02
7 Chiapas	2.13	1.12	1.08	0.56	0.00	0.00	0.00	0.26	0.36	0.86
8 Chihuahua	2.16	2.49	3.37	2.46	0.00	0.00	0.00	0.88	1.37	1.40
9 D.F.	20.81	28.30	23.87	27.83	47.54	33.54	25.22	28.57	54.06	68.44
10 Durango	1.19	1.43	1.72	1.17	0.00	0.00	0.47	0.28	2.02	1.17
11 Guanajuato	4.59	2.76	2.96	3.55	8.47	8.95	2.27	1.52	3.19	1.69
12 Guerrero	0.95	0.31	1.84	0.91	0.00	0.00	0.27	0.08	1.01	0.40
13 Hidalgo	0.87	0.34	2.30	0.53	0.00	0.00	1.81	2.27	0.68	0.34
14 Jalisco	7.71	9.65	5.79	6.59	0.00	0.00	3.88	4.09	5.00	2.90
15 México	4.13	6.93	3.48	6.18	0.00	0.00	13.50	16.06	2.72	3.33
16 Michoacán	4.48	1.81	0.20	1.40	1.92	0.57	0.83	0.55	1.43	0.43
17 Morelos	2.59	1.72	0.57	0.34	0.00	0.00	1.23	2.02	0.74	0.25
18 Nayarit	1.43	1.15	1.29	2.55	0.00	0.00	0.29	0.13	0.14	0.04
19 Nuevo León	4.23	7.14	5.61	6.94	31.60	55.26	1.61	2.00	11.14	11.83
20 Oaxaca	2.43	1.30	1.31	0.44	0.00	0.00	0.45	0.12	0.50	0.14
21 Puebla	3.90	2.97	5.29	2.64	0.00	0.00	14.54	13.71	2.65	2.30
22 Querétaro	0.73	1.59	0.63	0.66	0.00	0.00	1.05	1.20	0.09	0.03
23 Quintana Roo	0.09	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01
24 San Luis Potosí	3.53	1.10	4.05	1.38	0.00	0.00	2.19	1.57	1.90	0.89
25 Sinaloa	4.11	3.42	2.90	2.32	4.10	0.92	1.21	2.83	0.31	0.10
26 Sonora	2.24	3.01	2.17	1.64	0.00	0.00	2.64	4.77	0.28	0.12
27 Tabasco	0.68	0.44	0.49	0.31	0.00	0.00	0.10	0.09	0.22	0.05
28 Tamaulipas	2.64	2.33	4.85	2.56	0.00	0.00	5.42	3.29	0.97	0.94
29 Tlaxcala	0.65	0.29	1.60	0.19	0.00	0.00	2.65	2.23	0.20	0.03
30 Veracruz	10.80	8.93	11.89	12.61	6.37	0.77	2.68	2.79	1.46	0.38
31 Yucatán	2.08	0.84	2.01	1.77	0.00	0.00	9.59	4.42	1.58	0.44
32 Zacatecas	1.06	0.26	0.55	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.26	0.06
Total	100.00	100.01	100.01	99.98	100.00	100.01	99.99	100.03	100.01	100.02
Índice de GINI	0.53		0.58		0.94		0.71		0.80	

Ramas	25 Calzado y cuero	25 Calzado y cuero	26 Madera	26 Madera	27 Muebles	27 Muebles	28 Papel	28 Papel	29 Editorial	29 Editorial
	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.
	40,653	1,714,547.00	45,202	1,463,760.00	18,567	622,074.00	30,182	4,120,293.00	49,463	3,394,246.00
Val. Prod.	Pers. Ocup.	%	%	%	%	%	%	%	%	%
100.03	99.99	100.02	100.00	100.00	100.01	99.98	100.00	100.00	100.00	99.99

1 Aguascalientes	0.21	0.05	0.22	0.09	0.69	0.38	0.04	0.01	0.49	0.21
2 Baja California Norte	0.08	0.17	0.38	0.39	1.58	3.67	0.00	0.00	0.95	1.13
3 Baja California Sur	0.00	0.00	0.04	0.02	0.09	0.07	0.00	0.00	0.04	0.01
4 Campeche	0.08	0.02	2.78	4.73	0.19	0.09	0.00	0.00	0.01	0.00
5 Coahuila	0.31	0.06	1.55	1.07	1.32	0.95	0.00	0.00	1.47	0.78
6 Colima	0.12	0.03	0.06	0.03	0.39	0.14	0.00	0.00	0.08	0.03
7 Chiapas	0.23	0.06	2.76	1.82	1.18	0.37	0.00	0.00	0.33	0.07
8 Chihuahua	0.49	0.25	20.30	24.73	1.52	1.39	4.00	5.09	1.42	1.03
9 D.F.	33.40	39.44	14.28	15.08	53.08	57.30	34.95	30.10	71.38	80.98
10 Durango	0.16	0.06	13.24	12.20	0.83	0.95	0.00	0.00	0.29	0.08
11 Guanajuato	26.72	22.14	0.87	0.28	1.34	0.64	3.16	0.53	1.38	0.55
12 Guerrero	0.39	0.13	2.86	1.92	0.79	0.34	0.00	0.00	0.32	0.12
13 Hidalgo	1.00	0.80	0.43	0.16	0.22	0.11	0.06	0.01	0.20	0.09
14 Jalisco	19.05	19.46	7.76	5.50	3.75	2.75	6.78	7.10	2.63	1.94
15 México	6.04	6.75	3.13	4.35	14.96	18.37	36.15	40.76	3.38	2.57
16 Michoacán	1.19	0.47	5.36	4.78	1.80	0.60	0.14	0.03	0.64	0.17
17 Morelos	0.08	0.02	0.14	0.05	0.30	0.11	0.00	0.00	0.21	0.09
18 Nayarit	0.33	0.14	0.31	0.18	0.41	0.22	0.00	0.00	0.15	0.04
19 Nuevo León	3.06	3.78	2.81	2.67	6.46	6.65	9.89	12.90	4.82	4.95
20 Oaxaca	0.49	0.16	4.28	4.32	0.52	0.15	0.00	0.00	0.21	0.06
21 Puebla	1.08	0.77	1.34	0.69	0.99	0.44	0.57	0.24	1.33	0.84
22 Querétaro	0.11	0.02	0.12	0.02	0.29	0.12	0.09	0.02	0.18	0.09
23 Quintana Roo	0.00	0.00	1.29	1.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24 San Luis Potosí	0.48	0.14	2.00	3.78	1.35	1.15	1.08	0.25	0.81	0.40
25 Sinaloa	1.02	1.57	1.77	0.77	0.63	0.31	0.18	0.03	1.15	0.53
26 Sonora	0.36	0.17	1.33	0.92	0.52	0.28	0.46	0.48	1.30	0.58
27 Tabasco	0.07	0.03	0.50	0.27	0.32	0.14	0.00	0.00	0.19	0.05
28 Tamaulipas	0.10	0.04	1.08	0.79	1.49	0.90	0.80	1.21	1.86	1.26
29 Tlaxcala	0.01	0.00	0.24	0.25	0.06	0.02	0.00	0.00	0.06	0.01
30 Veracruz	1.44	2.56	2.37	1.23	1.68	0.80	1.41	1.21	1.67	0.75
31 Yucatán	1.74	0.65	3.69	4.76	1.15	0.57	0.22	0.03	0.92	0.56
32 Zacatecas	0.19	0.05	0.73	0.45	0.10	0.03	0.00	0.00	0.13	0.02
Índice de GINI	0.86		0.65		0.81		0.90		0.87	

**Censo Industrial 1965. Ubicación geográfica de las ramas. Porcentajes en los estados del total nacional de la rama.**

	30 Química		31 Deriv de petr. y car.		32 Hule y plástico		33 Fab.de prod. de min. no met.		34 Metales básicos		
	Ramas	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.		
		%	%	%	%	%	%	%	%		
	<b>1,282,949</b>	<b>105,715</b>	<b>14,968,308</b>	<b>2,863</b>	<b>469,609</b>	<b>17,501</b>	<b>2,036,720</b>	<b>76,794</b>	<b>4,635,266</b>	<b>49,399</b>	<b>11,933,391</b>
	<b>114,941,320.00</b>	99.99	99.98	99.99	100.00	100.03	100.03	100.01	100.01	100.00	100.00
1 Aguascalientes	0.06	0.02	0.00	0.00	0.31	0.11	0.47	0.17	0.68	0.10	
2 Baja California Norte	0.40	0.46	0.00	0.00	1.73	0.51	0.81	1.13	0.39	0.33	
3 Baja California Sur	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.02	0.13	0.02	0.51	0.31	
4 Campeche	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.25	0.08	0.00	0.00	
5 Coahuila	1.11	1.71	33.08	49.09	1.61	0.44	1.41	2.67	23.38	27.36	
6 Colima	0.15	0.18	0.00	0.00	0.39	0.04	0.06	0.01	0.00	0.00	
7 Chiapas	0.07	0.03	0.00	0.00	0.61	0.25	0.28	0.08	0.00	0.00	
8 Chihuahua	0.28	0.29	0.00	0.00	1.48	0.36	1.66	1.64	1.46	1.22	
9 D.F.	54.23	50.98	5.17	2.82	51.49	57.64	26.15	26.70	21.23	15.73	
10 Durango	0.46	0.95	0.00	0.00	0.34	0.05	0.23	0.08	0.28	0.21	
11 Guanajuato	0.86	1.60	15.47	18.54	1.65	0.36	3.59	2.04	0.00	0.00	
12 Guerrero	0.11	0.06	0.00	0.00	0.62	0.15	0.45	0.64	0.00	0.00	
13 Hidalgo	0.11	0.03	0.00	0.00	0.46	0.10	2.45	2.81	0.00	0.00	
14 Jalisco	5.36	5.32	0.00	0.00	7.43	3.27	6.17	5.49	0.31	0.13	
15 México	21.68	20.77	5.27	1.99	16.07	32.34	16.80	20.03	21.75	17.83	
16 Michoacán	3.07	2.99	0.00	0.00	1.03	0.14	0.93	0.14	0.00	0.00	
17 Morelos	0.05	0.01	13.20	9.87	0.00	0.00	1.24	0.94	0.00	0.00	
18 Nayarit	0.03	0.03	0.00	0.00	0.41	0.13	0.10	0.03	0.00	0.00	
19 Nuevo León	5.94	6.85	27.80	17.69	3.33	1.08	19.99	25.96	19.59	28.47	
20 Oaxaca	0.05	0.01	0.00	0.00	0.44	0.18	1.18	0.96	0.00	0.00	
21 Puebla	0.67	0.55	0.00	0.00	1.38	0.24	3.98	2.04	0.00	0.00	
22 Querétaro	0.08	0.04	0.00	0.00	0.33	0.03	0.33	0.10	0.00	0.00	
23 Quintana Roo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.02	0.00	0.00	
24 San Luis Potosí	0.85	0.52	0.00	0.00	0.76	0.64	1.15	0.40	0.48	0.24	
25 Sinaloa	0.15	0.32	0.00	0.00	1.50	0.34	0.96	0.99	0.00	0.00	
26 Sonora	0.55	0.92	0.00	0.00	1.47	0.37	1.97	1.45	0.00	0.00	
27 Tabasco	0.02	0.01	0.00	0.00	0.47	0.16	0.25	0.07	0.00	0.00	
28 Tamaulipas	1.16	1.86	0.00	0.00	1.93	0.29	1.94	0.62	0.00	0.00	
29 Tlaxcala	0.08	0.12	0.00	0.00	0.15	0.01	0.32	0.04	0.00	0.00	
30 Veracruz	2.02	3.21	0.00	0.00	2.04	0.66	3.21	1.97	9.96	8.07	
31 Yucatán	0.38	0.14	0.00	0.00	0.29	0.09	1.14	0.58	0.00	0.00	
32 Zacatecas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.03	0.36	0.11	0.00	0.00	
Indice de GINI	0.90		0.91		0.82		0.75		0.88		

	35 Fabr. de productos met.		36 Fabric. de maquin. y eq.		37 Fab. de eq. gener. Eléc.		38 Fabri. de eq. de trans.		39 Otras Industrias		Totales		
	Ramas	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.		
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
	<b>1,282,949</b>	<b>102,539</b>	<b>6,583,970.00</b>	<b>35,385</b>	<b>2,266,731.00</b>	<b>64,870</b>	<b>5,841,153.00</b>	<b>42,571</b>	<b>6,872,316.00</b>	<b>28,320</b>	<b>1,479,395.00</b>	<b>1,282,949</b>	<b>114,941,320.00</b>
	<b>114,941,320.00</b>	100.01	100.00	100.00	100.01	100.00	99.98	99.97	99.99	99.98	100.00	0.00	0.00
1 Aguascalientes	0.32	0.19	0.65	0.16	0.09	0.02	0.16	0.02	0.45	0.16			
2 Baja California Norte	0.71	1.14	0.76	0.59	0.65	0.32	1.24	1.27	1.39	5.76			
3 Baja California Sur	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.24	0.25			
4 Campeche	0.03	0.01	0.15	0.04	0.00	0.00	0.33	0.03	0.24	0.07			
5 Coahuila	4.12	3.79	5.67	4.28	4.48	0.37	5.29	4.67	0.67	0.45			
6 Colima	0.09	0.02	0.13	0.01	0.01	0.00	0.22	0.02	0.12	0.11			
7 Chiapas	0.24	0.05	0.24	0.06	0.00	0.00	0.02	0.00	1.42	0.27			
8 Chihuahua	0.64	0.37	1.42	0.56	0.59	0.72	0.04	0.02	0.54	0.15			
9 D.F.	50.21	50.28	30.62	33.44	51.69	49.45	41.24	58.80	56.16	60.42			
10 Durango	0.54	0.37	0.92	0.29	0.20	0.43	0.00	0.00	0.22	0.05			
11 Guanajuato	1.63	0.84	0.96	0.23	0.64	0.46	0.20	0.06	1.34	0.46			
12 Guerrero	0.20	0.04	0.17	0.05	0.01	0.00	0.01	0.00	1.95	0.82			
13 Hidalgo	0.39	0.08	4.57	4.20	0.11	0.12	8.62	9.50	0.25	0.05			
14 Jalisco	4.53	4.25	4.16	3.19	1.23	1.00	2.03	0.55	4.54	2.46			
15 México	17.71	21.09	16.09	22.52	32.05	31.63	25.56	17.01	16.76	22.03			
16 Michoacán	0.63	0.15	0.41	0.08	0.02	0.00	0.03	0.00	1.58	0.65			
17 Morelos	0.37	0.52	0.09	0.02	0.19	0.16	0.00	0.00	0.56	0.41			
18 Nayarit	0.09	0.02	0.10	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.69	0.07			
19 Nuevo León	10.09	12.70	13.72	12.95	9.96	12.70	8.19	4.89	2.88	2.08			
20 Oaxaca	0.23	0.03	0.33	0.09	0.01	0.00	0.44	0.03	0.47	0.12			
21 Puebla	1.27	0.39	1.89	0.90	0.83	1.59	0.25	0.11	1.33	0.64			
22 Querétaro	0.15	0.03	6.49	9.19	0.42	0.08	3.16	2.19	0.29	0.19			
23 Quintana Roo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00			
24 San Luis Potosí	0.83	0.39	0.99	0.54	0.34	0.69	0.10	0.01	0.81	0.16			
25 Sinaloa	0.48	0.17	1.21	0.37	0.03	0.01	1.40	0.52	0.37	0.14			
26 Sonora	0.76	0.34	1.74	0.77	0.07	0.01	0.53	0.16	0.54	0.28			
27 Tabasco	0.14	0.03	0.11	0.03	0.01	0.00	0.44	0.00	0.36	0.16			
28 Tamaulipas	0.61	0.36	1.05	0.39	0.09	0.07	0.04	0.07	0.86	0.28			
29 Tlaxcala	0.14	0.02	0.12	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.35	0.30			
30 Veracruz	2.20	2.14	4.23	4.82	0.14	0.07	0.27	0.05	1.45	0.49			
31 Yucatán	0.48	0.16	0.80	0.16	0.13	0.07	0.11	0.01	0.97	0.48			
32 Zacatecas	0.18	0.03	0.18	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.04			
Indice de GINI	0.86		0.77		0.94		0.88		0.83				

Fuente: Elaborado con base en el Censo Industrial de 1965.

censo industrial 1981. Ubicación geográfica de las ramas. Porcentajes en los estados del total nacional de la rama

	Ramas	Alimentos		Bebidas		Tabaco		Textil		Prendas de vestir		Calzado y cuero	
	Pers.Ocup.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.
	2 135 101	320 754.00	256 538 593.00	99 038.00	87 782 015.00	8 535.00	10 309 826.00	170 458.00	87 934 733.00	114 500.00	39 973 238.00	71 359.00	27 824 027.00
	Val.Prod.	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	1 622 054 625												
	Total	100.01	100.00	99.99	100.01	100.00	99.99	100.00	99.97	100.00	99.98	100.01	100.01
1 Aguascalientes	0.67	0.86	1.81	2.97	0.00	0.00	2.48	1.71	3.33	2.46	0.10	0.02	
2 Baja California	2.80	3.38	3.11	4.24	0.00	0.00	0.68	0.43	2.54	0.58	0.18	0.15	
3 Baja California sur	0.57	0.38	0.13	0.12	0.00	0.00	0.24	0.25	0.03	0.00	0.00	0.00	
4 Campeche	0.83	0.53	0.47	0.31	0.00	0.00	0.02	0.01	0.10	0.02	0.00	0.00	
5 Coahuila	1.64	2.11	2.30	1.70	0.00	0.00	2.32	2.02	2.44	1.42	0.07	0.05	
6 Colima	0.54	0.27	0.75	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.01	0.04	0.01	
7 Chiapas	1.24	1.18	0.68	0.39	7.09	1.07	0.21	0.17	0.23	0.01	0.10	0.10	
8 Chihuahua	1.71	1.49	2.12	1.43	0.00	0.00	1.84	0.48	4.25	0.59	1.26	0.97	
9 D.F.	19.16	21.79	25.92	21.95	9.56	14.37	24.43	27.72	45.20	70.33	14.53	16.68	
10 Durango	1.18	1.40	2.89	4.55	0.00	0.00	0.30	0.09	1.47	1.47	0.19	0.62	
11 Guanajuato	3.05	2.15	2.51	1.45	5.82	5.54	2.35	0.95	2.47	1.37	31.84	28.34	
12 Guerrero	1.30	0.47	3.06	1.49	0.00	0.00	0.31	0.14	0.95	0.29	0.24	0.13	
13 Hidalgo	1.41	1.35	0.86	0.40	0.00	0.00	2.51	3.16	1.58	0.73	0.34	0.39	
14 Jalisco	9.06	10.80	7.88	10.29	11.06	19.22	7.16	7.54	4.83	4.05	28.65	28.14	
15 México	8.85	14.55	4.93	14.38	0.00	0.00	21.76	26.74	8.47	8.67	8.20	9.46	
16 Michoacán	3.60	1.92	1.73	1.26	0.00	0.00	0.73	0.29	0.71	0.13	1.36	0.66	
17 Morelos	1.00	0.48	1.16	0.62	0.00	0.00	1.55	2.50	0.19	0.05	0.64	0.32	
18 Nayarit	1.09	0.50	0.53	0.25	44.19	49.86	0.01	0.00	0.13	0.01	0.16	0.04	
19 Nuevo León	5.65	6.56	5.99	7.90	0.00	0.00	1.62	1.54	6.39	4.58	3.29	4.92	
20 Oaxaca	1.68	0.64	1.11	0.59	7.90	4.04	0.42	0.06	0.27	0.02	0.25	0.06	
21 Puebla	4.11	3.14	6.13	4.28	0.00	0.00	11.89	10.34	3.90	0.76	0.62	0.48	
22 Querétaro	2.33	2.59	1.31	1.28	0.00	0.00	1.75	1.13	1.39	0.13	0.39	0.01	
23 Quintana Roo	0.36	0.20	0.06	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	
24 San Luis Potosí	2.45	1.89	1.69	1.00	0.00	0.00	2.32	1.58	0.55	0.24	0.12	0.10	
25 Sinaloa	3.09	2.73	2.48	2.04	0.14	0.03	0.28	0.50	0.16	0.05	0.13	0.06	
26 Sonora	4.05	3.85	1.36	1.20	0.00	0.00	1.38	1.06	1.18	0.07	1.86	0.06	
27 Tabasco	1.44	0.89	0.36	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.05	0.01	0.01	
28 Tamaulipas	2.28	1.30	3.59	1.82	0.00	0.00	0.03	0.01	0.96	0.05	2.45	5.24	
29 Tlaxcala	0.66	0.85	0.44	0.38	0.00	0.00	3.27	2.34	2.33	0.85	0.66	1.07	
30 Veracruz	8.87	7.88	9.56	9.36	14.24	5.86	2.27	1.79	1.02	0.17	1.35	1.29	
31 Yucatán	2.38	1.54	2.66	1.47	0.00	0.00	5.75	5.39	1.86	0.79	0.89	0.62	
32 Zacatecas	0.96	0.33	0.41	0.39	0.00	0.00	0.12	0.03	0.74	0.03	0.09	0.02	
Índice de GINI	0.53		0.60		0.89		0.74		0.74		0.86		

	Ramas	Madera		Muebles de madera		Papel		Editorial		Química		Derivados de petróleo	
	Pers.Ocup.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.
	2 135 101	36 246.00	14 548 610.00	54 205.00	17 386 689.00	50 915.00	56 460 034.00	65 400.00	29 790 949.00	160 779.00	206 211 276.00	31 476.00	63 229 327.00
	Val.Prod.	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	1 622 054 625												
	Total	100.04	100.01	99.98	100.00	99.99	100.02	100.02	99.99	100.03	99.99	99.99	100.00
1 Aguascalientes	0.30	0.15	0.93	0.48	0.00	0.00	0.39	0.16	0.04	0.01	0.00	0.00	
2 Baja California	4.27	4.00	3.19	3.02	0.78	0.60	1.42	0.84	0.49	0.38	0.67	0.25	
3 Baja California sur	0.03	0.01	0.15	0.09	0.00	0.00	0.22	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	
4 Campeche	1.64	0.79	0.13	0.03	0.00	0.00	0.15	0.06	0.01	0.00	0.00	0.00	
5 Coahuila	0.89	0.84	0.98	0.75	0.11	0.02	1.38	0.51	0.77	0.53	4.31	1.65	
6 Colima	0.17	0.10	0.48	0.18	0.00	0.00	0.19	0.05	0.39	0.29	0.00	0.00	
7 Chiapas	4.88	3.19	1.38	0.47	0.00	0.00	0.45	0.16	0.98	5.60	0.00	0.00	
8 Chihuahua	16.56	26.90	3.05	1.73	3.20	4.03	1.52	0.81	0.52	0.33	0.18	0.03	
9 D.F.	8.22	8.16	39.72	47.75	31.45	21.83	63.05	75.51	36.60	29.33	5.53	7.69	
10 Durango	20.79	21.07	1.11	0.95	1.53	1.59	0.37	0.22	0.51	0.35	0.60	0.88	
11 Guanajuato	1.00	0.35	1.46	0.40	1.93	0.59	1.54	0.43	2.05	2.03	16.97	13.87	
12 Guerrero	2.06	1.65	0.86	0.22	0.00	0.00	0.45	0.20	0.07	0.04	0.00	0.00	
13 Hidalgo	0.67	0.52	1.05	0.66	0.00	0.00	0.37	0.06	0.10	0.07	8.37	9.91	
14 Jalisco	5.69	3.60	9.57	10.65	5.22	4.72	3.23	1.89	5.94	5.25	0.68	0.52	
15 México	3.88	6.41	13.77	19.29	30.14	38.80	7.60	7.83	20.63	21.40	2.43	2.12	
16 Michoacán	5.82	3.22	2.44	0.80	1.77	2.60	0.72	0.24	1.64	1.59	1.35	2.49	
17 Morelos	0.14	0.07	0.54	0.34	0.66	0.33	0.34	0.29	1.72	1.79	0.00	0.00	
18 Nayarit	0.28	0.10	0.50	0.10	0.00	0.00	0.19	0.04	0.02	0.01	0.00	0.00	
19 Nuevo León	2.42	2.58	5.98	6.58	11.59	11.90	4.47	4.42	9.73	7.81	12.89	21.87	
20 Oaxaca	3.71	4.16	0.83	0.18	0.00	0.00	0.36	0.10	0.20	0.10	8.73	7.86	
21 Puebla	2.32	0.87	2.51	1.24	1.11	1.01	1.28	0.55	2.22	2.93	0.08	0.05	
22 Querétaro	1.51	2.94	0.77	0.48	1.36	1.39	0.69	0.58	1.87	1.40	0.00	0.00	
23 Quintana Roo	0.55	0.34	0.18	0.10	0.00	0.00	0.14	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	
24 San Luis Potosí	2.83	2.63	2.05	1.54	1.03	0.79	1.50	1.23	0.76	0.29	0.00	0.00	
25 Sinaloa	2.78	1.22	1.16	0.52	0.00	0.00	1.70	0.65	0.19	0.12	0.00	0.00	
26 Sonora	1.01	1.77	1.07	0.36	1.18	0.03	1.58	0.79	0.25	0.19	0.15	0.02	
27 Tabasco	0.37	0.14	0.36	0.11	0.02	0.00	0.27	0.13	0.57	5.29	0.00	0.00	
28 Tamaulipas	0.50	0.11	0.59	0.09	0.30	0.09	1.54	0.92	1.71	2.62	21.36	10.70	
29 Tlaxcala	0.30	0.05	0.17	0.03	0.81	0.41	0.06	0.01	1.61	1.80	0.00	0.00	
30 Veracruz	1.63	1.04	2.01	0.58	5.63	9.25	1.69	0.83	8.27	8.38	15.69	20.09	
31 Yucatán	2.60	0.96	0.65	0.20	0.17	0.04	0.95	0.33	0.16	0.06	0.00	0.00	
32 Zacatecas	0.22	0.07	0.34	0.08	0.00	0.00	0.21	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	
Índice de GINI	0.63		0.73		0.85		0.82		0.82		0.82		

Censo industrial 1981. Ubicación geográfica de las ramas. Porcentajes en los estados del total nacional de la rama.

Ramas	Hule y plástico		Cerámica		Metálica		Prod. Metálicos		Equ. Y Maq. No eléctrica	
	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.
	2 135 101	77 210.00	55 304 390.00	114 027.00	73 751 516.00	96 524.00	154 307 568.00	191 839.00	104 092 958.00	102 089.00
1 622 054 625	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Total	99.90	100.01	99.99	100.02	99.99	100.00	100.00	100.00	99.98	100.01
1 Aguascalientes	0.01	0.10	0.57	0.13	0.01	0.00	1.22	0.80	0.54	0.25
2 Baja California	0.54	0.55	1.98	4.87	0.19	0.12	1.50	1.64	1.96	0.21
3 Baja California sur	0.00	0.00	0.11	0.05	0.00	0.00	0.06	0.03	0.12	0.02
4 Campeche	0.00	0.00	0.29	0.12	0.00	0.00	0.05	0.02	0.01	0.00
5 Coahuila	0.68	0.46	3.20	3.08	13.97	19.11	6.50	7.09	3.82	5.47
6 Colima	0.01	0.00	0.11	0.02	0.00	0.00	0.10	0.02	0.07	0.02
7 Chiapas	0.09	0.05	0.48	0.14	0.00	0.00	0.26	0.07	0.01	0.00
8 Chihuahua	0.80	0.30	2.03	1.62	2.03	0.68	0.84	0.41	1.19	0.43
9 D.F.	42.76	36.08	17.62	19.85	9.85	9.73	33.36	33.67	27.36	24.97
10 Durango	0.18	0.12	0.78	0.29	0.62	0.81	0.51	1.32	1.10	1.10
11 Guanajuato	0.88	0.58	2.79	1.56	0.25	0.06	1.32	0.73	1.92	1.05
12 Guerrero	0.18	0.10	0.50	0.49	0.01	0.00	0.23	0.06	0.08	0.01
13 Hidalgo	0.37	0.12	2.67	3.69	0.63	0.70	0.67	0.27	4.46	5.73
14 Jalisco	10.61	11.68	6.40	4.96	2.32	2.12	8.43	6.80	5.82	7.09
15 México	25.17	34.63	16.92	22.79	19.75	12.51	19.63	22.16	21.50	24.35
16 Michoacán	0.73	0.45	0.92	0.29	2.03	5.92	0.77	0.24	0.35	0.07
17 Morelos	1.67	2.75	1.94	0.89	0.00	0.00	0.98	0.62	0.55	0.64
18 Nayarit	0.07	0.03	0.22	0.05	0.00	0.00	0.18	0.05	0.06	0.01
19 Nuevo León	6.09	4.44	22.48	22.84	33.14	36.48	13.58	18.00	11.98	11.69
20 Oaxaca	0.32	0.20	1.02	0.72	0.00	0.00	0.27	0.09	0.03	0.00
21 Puebla	1.56	0.93	5.30	1.72	5.97	5.05	1.76	0.86	4.07	3.23
22 Querétaro	1.98	2.59	0.58	0.25	0.91	0.24	1.86	2.36	4.67	8.21
23 Quintana Roo	0.00	0.00	0.12	0.04	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00
24 San Luis Potosí	1.42	1.65	2.19	3.18	1.86	2.02	0.94	0.50	1.61	1.82
25 Sinaloa	0.36	0.15	1.04	0.88	0.18	0.04	0.82	0.70	0.59	0.31
26 Sonora	0.49	0.31	1.58	0.86	0.00	0.00	0.67	0.34	1.19	0.42
27 Tabasco	0.08	0.04	0.43	0.31	0.01	0.00	0.23	0.07	0.14	0.06
28 Tamaulipas	1.45	0.47	0.79	0.24	0.00	0.00	0.47	0.23	1.75	1.10
29 Tlaxcala	0.35	0.52	1.10	0.52	0.38	0.12	0.18	0.06	1.00	0.66
30 Veracruz	0.39	0.22	2.03	1.72	5.88	4.30	1.65	1.39	1.29	0.92
31 Yucatán	0.59	0.46	1.41	1.78	0.00	0.00	0.34	0.14	0.41	0.16
32 Zacatecas	0.07	0.03	0.39	0.07	0.00	0.00	0.31	0.07	0.11	0.01
Indice de GINI	0.86		0.69		0.85		0.79		0.76	

Ramas	Equ. Y Maqu. Eléctrica		Transporte		Otras industrias		Instr. Y Equ. De Presc. Y quir.	
	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.
	2 135 101	188 979.00	92 671 311.00	128 697.00	161 153 260.00	35 062.00	14 554 563.00	17 009.00
1 622 054 625	%	%	%	%	%	%	%	%
Total	99.94	99.99	100.00	100.01	100.00	100.01	99.99	100.01
1 Aguascalientes	0.03	0.01	0.19	0.04	0.07	0.05	0.02	0.00
2 Baja California	5.28	0.46	1.77	0.25	1.80	1.49	5.40	0.44
3 Baja California sur	0.00	0.00	0.01	0.00	0.13	0.01	0.00	0.00
4 Campeche	0.03	0.00	0.32	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
5 Coahuila	2.48	0.86	1.87	0.80	1.22	0.94	0.03	0.01
6 Colima	0.01	0.00	0.02	0.00	0.04	0.01	0.00	0.00
7 Chiapas	0.02	0.01	0.01	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00
8 Chihuahua	14.34	0.18	0.26	0.05	0.58	0.42	1.16	0.12
9 D.F.	28.14	42.65	21.71	27.36	44.71	46.52	44.33	44.73
10 Durango	0.07	0.02	0.19	0.08	0.13	0.08	0.14	0.03
11 Guanajuato	2.06	1.92	0.40	0.10	0.93	0.49	0.35	0.19
12 Guerrero	0.02	0.00	0.00	0.00	0.96	0.33	0.00	0.00
13 Hidalgo	0.41	0.32	10.96	11.05	1.85	0.58	0.00	0.00
14 Jalisco	2.64	4.57	4.00	1.47	4.73	3.30	2.63	1.47
15 México	19.49	29.60	28.53	31.67	24.31	35.50	30.75	42.25
16 Michoacán	0.02	0.01	0.16	0.02	1.43	0.45	0.16	0.09
17 Morelos	0.38	0.63	2.33	4.42	0.49	0.16	0.83	0.50
18 Nayarit	0.18	0.00	0.01	0.00	0.04	0.00	0.09	0.01
19 Nuevo León	7.39	14.42	8.06	5.46	6.23	7.17	3.15	5.08
20 Oaxaca	0.01	0.00	0.26	0.07	0.06	0.03	0.00	0.00
21 Puebla	0.98	1.34	9.19	11.56	0.80	0.23	2.08	2.51
22 Querétaro	0.41	0.73	6.16	3.98	1.27	0.53	3.02	2.45
23 Quintana Roo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24 San Luis Potosí	0.61	0.68	1.03	0.31	0.51	0.22	0.04	0.01
25 Sinaloa	0.05	0.02	0.75	0.65	0.17	0.04	0.00	0.00
26 Sonora	5.92	0.46	0.69	0.31	1.49	0.08	1.25	0.04
27 Tabasco	0.01	0.01	0.06	0.01	0.05	0.01	0.00	0.00
28 Tamaulipas	7.80	0.09	0.50	0.18	4.26	0.32	4.50	0.07
29 Tlaxcala	1.06	0.91	0.00	0.00	1.27	0.80	0.00	0.00
30 Veracruz	0.06	0.06	0.44	0.12	0.21	0.14	0.00	0.00
31 Yucatán	0.04	0.03	0.09	0.01	0.24	0.11	0.06	0.01
32 Zacatecas	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Indice de GINI	0.82		0.82		0.85		0.90	

Fuente: Elaborado con base en el Censo Industrial de 1981

Censo industrial 1999. Ubicación geográfica de las ramas. Porcentajes en los estados del total nacional de la rama

Ramas	Alimentos		Bebidas		Tabaco		Textil		Prendas de vestir		Calzado y cuero	
	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.
Total	100.01	100.00	100.00	100.06	100.01	99.99	100.00	99.99	99.99	100.00	99.98	100.01
1 Aguascalientes	1.24	1.55	1.44	0.94	0.00	0.00	2.08	3.40	4.51	4.09	0.52	0.54
2 Baja California	2.41	2.09	3.15	3.69	0.00	0.00	1.78	2.78	3.45	2.34	2.19	0.91
3 Baja California sur	0.91	0.37	0.75	0.38	0.00	0.00	0.01	0.00	0.35	0.21	0.45	0.25
4 Campeche	0.63	0.27	0.65	0.32	0.00	0.00	0.03	0.00	0.14	0.02	0.00	0.00
5 Coahuila	2.24	1.90	3.97	3.54	0.00	0.00	5.20	5.47	7.40	5.68	1.40	1.54
6 Colima	0.71	0.56	0.64	0.39	0.00	0.00	0.03	0.01	0.05	0.02	0.03	0.02
7 Chiapas	1.94	1.43	1.45	0.94	0.00	0.00	0.27	0.02	0.35	0.09	0.17	0.05
8 Chihuahua	2.68	2.16	3.22	2.90	0.13	0.00	9.08	4.31	3.77	2.15	2.05	1.16
9 D.F.	11.75	12.08	12.84	9.33	11.05	20.71	9.61	12.36	10.78	30.85	4.56	5.01
10 Durango	1.23	3.15	1.26	1.06	0.00	0.00	0.05	0.01	6.20	5.42	0.13	0.06
11 Guanajuato	5.42	5.15	3.27	2.97	0.00	0.00	2.81	2.40	4.96	3.33	51.99	58.49
12 Guerrero	1.50	0.49	1.77	1.20	0.03	0.00	1.72	0.04	0.94	0.52	0.23	0.07
13 Hidalgo	1.50	0.99	1.07	0.77	0.00	0.00	4.64	7.45	4.25	2.88	0.87	0.65
14 Jalisco	10.44	12.49	11.70	14.04	8.54	18.80	4.41	4.25	4.28	4.26	13.79	14.84
15 México	11.38	16.96	8.36	11.31	6.53	4.68	19.12	25.51	7.53	11.27	5.13	5.51
16 Michoacán	3.60	1.95	2.33	1.90	2.14	1.06	1.57	0.60	0.71	0.35	1.56	1.11
17 Morelos	1.41	0.85	1.04	1.28	0.00	0.00	1.31	2.09	0.66	1.03	0.44	0.69
18 Nayarit	0.80	0.69	0.96	0.46	20.42	11.81	0.03	0.00	0.14	0.05	0.06	0.02
19 Nuevo León	5.06	5.51	4.49	6.84	17.53	27.92	2.80	4.05	3.70	3.85	2.52	2.58
20 Oaxaca	2.73	0.92	3.53	4.38	0.00	0.00	1.21	0.11	0.87	0.27	0.35	0.11
21 Puebla	4.62	3.45	4.29	4.70	0.11	0.00	13.43	11.38	13.50	9.78	0.76	0.60
22 Querétaro	1.45	3.56	2.16	4.79	0.00	0.00	3.35	3.20	2.61	2.83	0.10	0.03
23 Quintana Roo	0.48	0.28	0.20	0.03	0.00	0.00	0.09	0.04	0.15	0.09	0.02	0.01
24 San Luis Potosí	2.43	3.10	2.51	1.53	3.47	12.81	1.56	2.45	0.96	0.41	0.59	0.93
25 Sinaloa	2.81	2.48	3.15	2.19	0.00	0.00	0.10	0.21	0.12	0.07	0.06	0.02
26 Sonora	3.63	3.15	2.66	3.98	0.10	0.00	1.67	1.03	3.75	1.80	0.70	0.37
27 Tabasco	1.46	0.85	1.35	0.62	0.07	0.00	0.02	0.00	0.14	0.03	0.06	0.01
28 Tamaulipas	2.13	1.18	5.29	2.09	0.00	0.00	3.83	1.50	3.35	1.53	4.16	1.62
29 Tlaxcala	1.15	0.55	0.84	1.59	0.00	0.00	4.42	4.00	2.85	1.31	0.67	0.89
30 Veracruz	6.68	7.03	5.03	4.11	29.78	2.20	0.92	0.44	2.35	0.74	1.63	1.08
31 Yucatán	2.63	2.41	2.26	2.34	0.11	0.00	2.71	0.83	4.53	2.37	1.75	0.57
32 Zacatecas	0.96	0.40	2.37	3.45	0.00	0.00	0.14	0.04	0.64	0.36	1.04	0.27
Indice de GINI	0.47		0.46		0.87		0.64		0.55		0.82	

Ramas	Madera		Muebles de madera		Papel		Editorial		Química	
	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.
Total	100.02	100.01	100.02	100.00	100.01	100.00	100.02	99.99	99.96	100.01
1 Aguascalientes	0.85	0.67	1.03	0.67	0.23	0.07	1.00	0.49	0.26	0.05
2 Baja California	6.19	6.92	11.55	9.40	4.09	3.23	3.84	1.98	0.68	0.15
3 Baja California sur	0.19	0.14	0.16	0.11	0.02	0.00	0.42	0.28	0.01	0.00
4 Campeche	0.50	0.23	0.31	0.08	0.02	0.00	0.44	0.20	0.06	0.01
5 Coahuila	1.37	1.19	2.72	2.39	1.66	1.54	2.14	1.08	1.37	1.36
6 Colima	0.44	0.28	0.37	0.13	0.04	0.00	0.33	0.11	0.12	0.08
7 Chiapas	1.14	0.43	2.28	0.61	0.34	0.34	1.08	0.33	0.81	3.85
8 Chihuahua	9.07	14.19	5.57	7.93	2.76	5.12	2.60	1.59	0.81	0.28
9 D.F.	5.69	5.27	9.93	16.43	19.26	13.35	38.99	55.99	31.04	23.67
10 Durango	15.65	22.32	2.76	4.37	1.57	2.62	0.53	0.15	0.24	0.09
11 Guanajuato	1.86	0.81	1.92	0.89	4.82	2.56	3.25	1.48	3.46	3.28
12 Guerrero	2.54	1.07	1.30	0.31	0.13	0.00	0.96	0.56	0.07	0.04
13 Hidalgo	1.26	0.65	1.21	0.97	0.80	0.41	0.61	0.24	0.89	0.34
14 Jalisco	6.38	5.61	12.70	15.00	7.33	4.79	5.26	4.13	8.43	8.17
15 México	7.38	7.69	10.69	15.52	19.89	23.40	8.99	10.74	18.50	15.84
16 Michoacán	10.52	8.75	5.56	3.70	1.90	3.72	1.55	0.64	1.39	1.29
17 Morelos	0.71	0.32	0.55	0.24	0.76	1.00	0.74	0.23	1.91	2.15
18 Nayarit	0.65	0.25	0.40	0.13	0.10	0.01	0.35	0.12	0.03	0.01
19 Nuevo León	3.52	5.55	6.92	7.30	11.72	11.52	6.54	7.43	7.47	5.85
20 Oaxaca	5.32	6.41	2.22	0.69	1.00	1.32	0.76	0.31	0.27	0.04
21 Puebla	3.38	1.98	5.59	5.80	2.07	2.01	1.97	1.49	2.69	1.75
22 Querétaro	1.40	1.03	0.76	0.51	3.35	8.02	2.10	2.46	2.49	3.06
23 Quintana Roo	1.18	0.70	0.47	0.25	0.07	0.00	0.76	0.47	0.04	0.01
24 San Luis Potosí	1.68	1.64	2.17	1.71	3.99	4.46	1.34	0.70	0.73	0.70
25 Sinaloa	1.35	0.99	1.18	1.06	0.97	1.16	1.79	1.09	0.26	0.22
26 Sonora	1.72	1.06	1.87	1.24	2.05	1.30	2.09	1.21	0.34	0.34
27 Tabasco	0.18	0.11	0.93	0.22	0.16	0.14	0.87	0.54	1.47	6.96
28 Tamaulipas	2.05	1.60	1.10	0.53	3.80	0.60	3.39	1.59	2.15	4.23
29 Tlaxcala	0.50	0.25	0.36	0.13	1.12	1.83	0.32	0.12	0.82	0.93
30 Veracruz	2.94	0.79	3.65	0.87	3.54	5.42	2.88	1.10	10.35	15.16
31 Yucatán	1.51	0.86	1.23	0.57	0.41	0.05	1.70	0.99	0.77	0.10
32 Zacatecas	0.90	0.25	0.56	0.24	0.04	0.00	0.43	0.15	0.03	0.00
Indice de GINI	0.55		0.57		0.69		0.66		0.77	

Censo industrial 1999. Ubicación geográfica de las ramas. Porcentajes en los estados del total nacional de la rama

Ramas	Derivados de petróleo		Hule y plástico		Cerámica		Metálica		Prod. Metálicos	
	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.
Total	100.00	99.98	100.04	100.01	100.02	100.00	100.00	100.01	100.02	100.00
1 Aguascalientes	1.39	0.00	0.42	0.30	1.02	0.61	0.00	0.00	1.90	0.78
2 Baja California	0.61	0.02	9.06	3.81	2.91	3.36	0.13	0.90	6.27	4.79
3 Baja California sur	0.12	0.00	0.05	0.09	0.25	0.14	0.00	0.00	0.18	0.06
4 Campeche	0.19	0.01	0.02	0.02	0.24	0.09	0.00	0.00	0.15	0.03
5 Coahuila	3.39	1.92	1.55	2.52	4.04	6.56	19.22	22.61	5.29	4.72
6 Colima	0.34	0.00	0.03	0.03	0.30	1.29	0.00	0.00	0.30	0.08
7 Chiapas	0.28	0.02	0.15	0.11	1.10	0.23	0.00	0.00	0.78	0.14
8 Chihuahua	0.56	0.05	4.18	1.42	4.81	4.13	0.35	0.03	5.03	2.59
9 D.F.	14.78	3.62	16.65	14.16	4.60	4.02	5.56	4.15	13.14	11.75
10 Durango	0.31	0.00	0.29	0.16	1.59	0.48	0.86	0.31	1.33	1.09
11 Guanajuato	11.22	12.98	6.95	4.14	4.48	1.34	2.36	0.86	3.48	1.77
12 Guerrero	0.30	0.01	0.06	0.02	0.89	0.56	0.00	0.00	0.66	0.11
13 Hidalgo	7.50	21.19	0.84	1.35	2.30	8.42	0.98	0.23	1.49	1.01
14 Jalisco	4.32	1.10	12.01	14.35	10.21	8.29	4.26	2.54	9.87	8.67
15 México	3.14	2.48	20.00	27.01	11.49	14.88	9.65	7.15	15.99	23.75
16 Michoacán	1.51	0.72	0.67	0.66	4.01	0.47	7.45	12.38	1.79	0.84
17 Morelos	0.31	0.02	1.04	2.12	2.31	2.18	0.00	0.00	0.85	0.42
18 Nayarit	0.10	0.00	0.02	0.01	0.38	0.08	0.00	0.00	0.27	0.05
19 Nuevo León	10.54	11.94	9.27	10.42	15.15	17.56	19.86	17.19	13.53	24.97
20 Oaxaca	6.06	21.02	0.32	0.30	1.98	1.91	0.00	0.00	0.72	0.12
21 Puebla	0.44	0.04	1.72	2.44	9.31	4.08	3.42	3.35	2.70	1.40
22 Querétaro	3.21	0.40	2.18	2.22	1.74	2.57	0.31	0.05	2.49	2.90
23 Quintana Roo	0.09	0.01	0.03	0.02	0.44	0.42	0.00	0.00	0.29	0.11
24 San Luis Potosí	0.41	0.02	1.41	2.02	1.78	3.33	11.38	8.57	1.97	2.23
25 Sinaloa	0.92	0.08	0.30	0.22	0.88	0.40	0.00	0.00	1.05	0.67
26 Sonora	1.55	0.03	2.30	1.73	1.60	2.57	4.21	9.39	1.48	0.57
27 Tabasco	0.42	0.10	0.08	0.04	0.37	0.90	0.00	0.00	0.46	0.13
28 Tamaulipas	9.92	8.82	5.51	5.65	2.38	1.24	0.12	0.02	2.76	1.49
29 Tlaxcala	0.00	0.00	1.01	1.20	2.30	3.35	0.67	0.46	0.41	0.13
30 Veracruz	14.21	13.37	0.96	0.61	2.40	2.74	8.45	9.62	2.09	1.04
31 Yucatán	0.44	0.01	0.94	0.85	1.65	1.51	0.67	0.19	0.67	0.30
32 Zacatecas	1.42	0.00	0.02	0.01	1.11	0.29	0.09	0.01	0.63	1.29
Indice de GINI	0.68		0.73		0.55		0.78		0.63	

Ramas	Equ. Y Maq. No eléctrica		Equ. Y Maq. Eléctrica		Transporte		Otras industrias		Instr. Y Equ. De Presc. Y quir.	
	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.
Total	100.01	99.98	100.01	99.99	100.03	99.99	99.99	100.01	100.01	99.99
1 Aguascalientes	1.17	0.53	0.96	1.41	4.15	4.15	0.25	0.20	4.84	29.11
2 Baja California	9.49	2.22	13.25	6.66	5.29	2.16	19.01	16.68	27.35	10.06
3 Baja California sur	0.09	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00
4 Campeche	0.05	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.05	0.01	0.01	0.00
5 Coahuila	4.44	3.88	7.25	4.49	8.62	16.60	2.77	2.21	0.46	0.23
6 Colima	0.07	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.07	0.01	0.02	0.00
7 Chiapas	0.05	0.01	0.01	0.01	0.06	0.03	0.31	0.07	0.04	0.01
8 Chihuahua	9.09	1.87	31.81	14.39	6.17	1.75	3.98	2.08	26.83	11.41
9 D.F.	8.73	6.43	3.74	8.20	7.13	6.92	19.12	23.07	9.49	7.23
10 Durango	1.22	1.11	0.02	0.02	0.58	0.21	0.19	0.08	0.08	0.02
11 Guanajuato	1.95	0.75	1.52	3.40	3.78	12.86	1.48	1.05	0.14	0.05
12 Guerrero	0.03	0.00	0.01	0.00	0.02	0.02	7.77	2.55	0.02	0.00
13 Hidalgo	0.87	0.51	0.12	0.24	1.86	1.36	0.91	0.66	0.51	0.19
14 Jalisco	11.50	49.88	3.09	4.53	4.06	1.45	5.94	4.35	8.37	15.24
15 México	9.58	6.24	4.87	16.12	20.02	18.12	10.82	21.63	6.27	17.36
16 Michoacán	0.48	0.11	0.09	0.08	0.10	0.01	2.58	1.31	0.72	0.31
17 Morelos	0.77	0.37	0.10	1.24	1.34	2.83	0.85	1.37	2.55	0.96
18 Nayarit	0.04	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.08	0.02	0.00	0.00
19 Nuevo León	17.07	13.06	8.75	15.95	7.70	3.85	5.87	8.74	1.78	3.60
20 Oaxaca	0.11	0.01	0.01	0.01	0.65	0.04	0.66	0.23	0.03	0.01
21 Puebla	2.48	2.51	0.77	1.18	11.86	15.58	2.53	2.11	1.34	1.03
22 Querétaro	2.83	3.56	2.24	7.22	3.94	3.19	0.74	0.57	0.31	0.25
23 Quintana Roo	0.03	0.00	0.01	0.01	0.02	0.00	0.25	0.09	0.00	0.00
24 San Luis Potosí	1.77	1.05	1.13	4.28	2.79	1.90	1.19	5.29	0.16	0.04
25 Sinaloa	0.91	0.32	0.27	0.12	0.24	0.07	0.31	0.17	0.06	0.02
26 Sonora	5.35	1.10	7.86	3.34	2.16	5.54	4.56	2.74	0.92	0.35
27 Tabasco	0.12	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.05	0.01	0.04	0.01
28 Tamaulipas	6.04	2.09	10.79	5.01	6.31	0.93	3.60	1.06	6.08	1.94
29 Tlaxcala	1.43	0.99	0.66	1.57	0.88	0.40	0.98	0.39	0.05	0.01
30 Veracruz	1.57	1.04	0.05	0.02	0.15	0.01	0.71	0.20	0.14	0.04
31 Yucatán	0.59	0.27	0.06	0.26	0.07	0.01	2.15	0.98	1.39	0.51
32 Zacatecas	0.09	0.01	0.55	0.22	0.00	0.00	0.18	0.07	0.01	0.00
Indice de GINI	0.68		0.80		0.68		0.70		0.83	

Fuente: Elaboración con base en el Censo Industrial de 1999.

#### 4.5 Empleo manufacturero sectorial e índices de Gini

	Primario exportador 1930		Sustitutivo de Importaciones. Promedio 1945, 1965 y 1980	
	Empleo %	Índice Gini	Empleo %	Índice Gini
Alimentos	33.35	.55	19.79	.55
Textiles	26.99	.68	16.50	.73
Calzado y cuero	6.92	.65	3.45	.83
Productos minerales no metálicos	4.85	.71	5.34	.76
Muebles	4.42	.59		
Prendas de vestir	4.42	.71	5.22	.77
Bebidas	3.41	.59	4.29	.61
Química	2.73	.75	6.90	.86
Editorial	2.47	.86		
Productos metálicos	2.44	.64	6.75	.86
Metales básicos			3.80	.87
Equipo y productos eléctricos			4.86	.89
Hule y plástico				
Material de transporte				
Maqui. y equipo no eléctrico				
Total empleo %	92.0		76.9	
Promedio Gini		.67		.77

Fuente: Mendoza, 2004, p. 107

Nota: El cuadro se realizó con base en las ramas que más generaron empleo; el número promedio de ramas de los 5 años seleccionados de 1930 a 1998, fue de 20.

4.6 Localización sector paraestatal manufacturero

Empresa	Participación estatal			Personal ocupado	Tipo de bien producido	Localización
	Fecha	Creada (C) o Adquirida (A)	Motivo			
Accesorios Tubulares	1976	C	1		BCD	El Salto, Jal.
Aceros de Sonora, S.A. de C.V.	1968	A	1		BI	Guaymas, Son.
Aceros Esmaltados	1943	C	1	1 160	BCD	D. F.
Acrotec, S.A.	1980	C	1	218	BI	D. F.
Alcoholes La Concha, S.A.	1953	A	3		BI	Jilotepec, Ver.
Altos Hornos de México, S.A.	1942	C	1	30 068	BI	Sabinas, Piedras Negras, Monclova, Coah., Lechería, San Martín y Sta. Clara, Méx.
Astilleros de Veracruz, S.A.	1966	A	5		BK	Veracruz
Astilleros Rodríguez, S.A.	1972	A	5	395	BK	Ensenada, B.C.
Astilleros Unidos de Mazatlán,	1981	C	1	72	BK	Mazatlán
Astilleros Unidos de Veracruz,	1979	C	1	1 544	BK	Veracruz
Atsugi Mexicana, S.A. de C.V.	1979	C	1	127	BI	Lerma, Méx.
Azucarera de la Chontalpa,	1971	A	3	912	BCF	Río Seco, Tab.
Bagazo Industrializado, S. A.	1969	A	1		BI	Quesería, Col.
Ballsa-Rassini, S.A.	1976	A	1	442	BI	Tultitlán, Méx.
Barrenas de Acero y Aguces,	1974	A	2	24	BK	Tlalnepantla, Méx.
Bicicletas Cóndor, S.A.	1963	A	3	582	BCD	Guadalajara, Jal.
Cabezas de Acero Kikapoo,	1963	C	1	365	BK	Cd. Frontera, Coah.
Carbón y Cok, S.A.	1980	A	4	859	BI	Muzquiz, Coah.
Cierres y Troqueles, S.A.	1976	A	3		BCF	Guadalajara, Jal.
Carros de Ferrocarril de	1980	A	4	56	BK	Durango, Dgo.
Celulosa del Pacífico, S.A.	1974	A	2	467	BI	Tierra Colorada, Gro.
Cerámicas y Ladrillos, S.A.	1979	A	5	60	BI	Huixquilucan, Méx.
Clemex, S.A.	1978	C	1	559	BK	Lázaro Cárdenas, Mich.
Cloro de Tehuantepec, S.A. de	1974	C	5	670	BI	Coatzacoalcos, Ver.
Compañía Alcohólica de Agua	1968	A	3		BI	Agua Buena, S.L.P.
Compañía Azucarera del Istmo,	1977	A	3	867	BCF	Santo Domingo, Oax.
Compañía Azucarera de los	1977	A	3	1 546	BCF	Los Mochis, Sin.
Compañía Azucarera La	1979	A	3	700	BCF	Jilotepec, Ver.
Compañía Industrial Azucarera,	1979	A	3	1 061	BCF	Juan Díaz Covarrubias, Ver.
Compañía Industrial Azucarera	1968	A	3	1 506	BCF	Lerdo de Tejada, Ver.
Compañía Industrial de	1947	A	3	1 300	BI	Atenquique, Jal.
Compañía Industrial de Ayotla,	1965	A	3		BI	Ayotla, Méx.
Compañía Industrial Jacaranda,	1975	A	3		BCF	Guadalajara, Jal.
Compañía Mexicana de Tubos,	1965	A	1	285	BK	D. F.
Concretos Procesados, S.A.	1980	A	4	214	BI	Monterrey, N. L.
Concretos Tamaulipas, S.A.	1980	A	4	18	BI	Reynosa, Tamps.
Confecciones de Occidente,	1974	A	2	286	BCF	Guadalajara, Jal.
Consorcio Minero Benito Juárez	1967	C	1	1 379	BI	Manzanillo y Tepeixtel, Col.
Construcciones Navales de	1972	A	5	1 098	BK	Guaymas, Son.
Constructora Nacional de	1952	C	1	10 421	BK	Sahagún, Hgo.
Cordemex, S.A. de C.V.	1961	C	1	6 229	BI	Mérida, Yuc.
Corporación Nacional Industrial,	1979	C	1	58	BCD	Ecatepec, Méx.
Diesel Nacional, S.A.	1951	C	1	871	BK	Sahagún, Hgo.
Dina Autobuses, S.A. de C.V.	1981	C	1	1 351	BK	Idem
Dina Camiones, S.A. de C.V.	1981	C	1	3 701	BK	Idem
Dina Cummins, S.A.	1980	C	1	195	BK	Idem
Dina Komatsu Nacional, S.A. de	1974	C	1	589	BK	Idem
Dina Motores, S.A. de C.V.	1981	C	1	1 586	BK	Idem
Dina Rockwell Nacional, S.A.	1975	C	1	485	BCD	Monterrey, N. L.
Dina Toluca, S.A. de C.V.	1981	C	1		BK	Toluca, Méx.
Embotelladora Garci-Crespo,	1967	C	5	935	BCF	Tehuacán, Pue.
Envases Latinoamericanos,	1979	A	1	94	BI	Villa García, N. L.
Envases y Empaques	1969	A	1	446	BI	Tlalnepantla, Méx. y D. F.
Estufas y Refrigeradores	1970	C	1	2 459	BCD	Celaya, Gto.
Estructuras de Acero, S. A.	1980	A	14	400	BK	Monterrey, N. L.
Fábricas de Papel Tuxtepec,	1954	C	1	788	BI	Tuxtepec, Oax.
Fábrica de Tractores Agrícolas,	1981	C	1		BK	Guadalupe, Zac.
Fertilizantes Fosfatados	1975	A	1		BI	
Fertilizantes Mexicanos, S.A.	1943	C	1	11 708	BI	Coatzacoalcos, Minatitlán y Pajaritos en Ver. (4004): Cuautitlán y Ecatepec en Méx. (3618): Gómez Palacio, Dgo.
Ferroaleaciones de México,	1980	A	14	299	BI	
Fábrica de Hilos La Aurora	1975	A	2		BCF	D. F.
Fibras Nacionales de Acrílico,	1980	C	1		BI	Altamira, Tamps.
Fibras Nacionales de Nylon,	1981	C	1		BI	Coatzacoalcos, Ver.
Fibras Nacionales de Poliéster,	1980	C	1		BI	Querétaro, Qro.
Fomento Azucarero del Centro,	1974	A	3	650	BCF	Ameca, Jal.
Fomento Azucarero del Golfo,	1974	A	3	687	BCF	Pánuco, Ver.
Forjamex, S.A. de C.V.	1975	C	1	317	BK	Xalostoc, Tlax.
Fundiciones de Hierro y Acero,	1963	A	1	1 229	BI	D. F.
Fundidora Lerma, S.A. de C.V.	1976	C	1		BCD	México
Fundidora Monterrey, S.A.	1980	A	1	9 085	BI	Monterrey, N. L.
Grandes Motores Diesel, S.A.	1981	C	1		BK	Tuxpan, Ver.
Grupo Industrial NKS, S.A. de	1979	C	1		BK	Lázaro Cárdenas, Mich.
Hierro y Acero del Norte, S.A.	1980	A	14	213	BK	Monterrey, N. L.

Industria paraestatal manufacturera

Empresa	Participación estatal			Personal ocupado	Tipo de bien producido	Localización
	Fecha	Creada (C) o Adquirida (A)	Motivo			
Hilados Guadalajara, S.A. de	1975	A	3	535	BCF	Guadalajara, Jal.
Hilos Cadena, S.A. de C.V.	1975	A	2	449	BCF	D.F.
Hules Mexicanos, S.A.	1963	C	1	736	BI	Altamira, Tamps.
Hullera Mexicana, S.A.	1980	A	14	1 432	BI	Múzquiz, Coah.
Hullera Saltillo, S.A.	1980	A	14	414	BI	Múzquiz, Coah.
Impulsora de la Cuenca del	1970	A	3	3 464	BCF	Carrillo, Ver.
Industrializadora Maderera del	1974	C	1		BI	Oaxaca, Oax.
Industria Textil Bellavista, S.A.	1980	C	1	153	BCF	Guadalajara, Jal.
Ingenio Adolfo López Mateos,	1973	C	1	793	BCF	Tuxtepec, Oax.
Ingenio Agua Buena, S.A.	1968	A	3		BCF	Tamasopo, S.L.P.
Ingenio Alianza Popular, S.A.	1974	C	1	900	BCF	Tamasopo, S.L.P.
Ingenio Alvaro Obregón, S.A.	1975	C	1	786	BCF	Chetumal, Q. Roo
Ingenio Calpam, S.A. de C.V.	1979	A	3	510	BCF	Caxatlán, Pue.
Ingenio 14 de Septiembre, S.A.	1981	C	1		BCF	Mapastepec, Chis.
Ingenio de Atencingo, S.A. de	1978	A	3	2 325	BCF	Chietla, Pue.
Ingenio de Casasano La Abeja,	1978	A	3	634	BCF	Cuautla, Mor.
Ingenio de Edzná, S.A.	1975	C	1		BCF	Champotón, Camp.
Ingenio de Huixtla, S.A.	1975	C	1	687	BCF	Huixtla, Chis.
Ingenio de Mexicali, S.A.	1975	A	1		BCF	Mexicali, B.C.
Ingenio de Oacalco, S.A.	1977	A	3	631	BCF	Yauatepec de Zaragoza, Mor.
Ingenio de Puga, S.A.	1977	A	3	632	BCF	Tepic, Nay.
Ingenio El Cora, S.A.	1964	C	1		BCF	Villa Hidalgo, Nay.
Ingenio El Dorado, S.A.	1971	A	3	717	BCF	Culiacán, Sin.
Ingenio El Higo, S.A.	1979	A	3	596	BCF	Tempoal, Ver.
Ingenio El Modelo, S.A.	1968	A	3	459	BCF	Cd. José Cardel, Ver.
Ingenio El Potrero, S.A.	1974	A	1	1 456	BCF	Atoyac, Ver.
Ingenio Estípac, S.A.	1975	A	3	66	BCF	Villa Corona, Jal.
Ingenio Hermengildo Galeana,	1973	C	1	602	BCF	Tenosique, Tab.
Ingenio Independencia, S.A.	1962	A	3	1 079	BCF	Martínez de la Torre, Ver.
Ingenio José María Morelos,	1973	C	1	145	BCF	Casimiro Castillo, Jal.
Ingenio José Martí, S.A.	1975	C	1		BCF	Tacotalpa, Tab.
Ingenio Juchitán, S.A.	1975	C	1	681	BCF	Juchitán, Oax.
Ingenio La Purísima, S.A.	1975	A	3	144	BCF	Tecatlán, Jal.
Ingenio Lázaro Cárdenas, S.A.	1976	C	1	461	BCF	Taretán, Mich.
Ingenio Mahuixtlán, S. de R.L.	1979	A	3	442	BCF	Coatepec, Ver.
Ingenio Melchor Ocampo, S.A.	1973	C	1	521	BCF	El Grullo, Jal.
Ingenio Miguel Hidalgo, S.A. de	1981	C	1		BCF	Chicontepec, Ver.
Ingenio Nueva Zelandia, S.A.	1979	A	3	524	BCF	Cárdenas, Tab.
Ingenio Pedernales, S.A.	1975	A	1	356	BCF	Pedernales, Mich.
Ingenio Plan de Ayala, S.A.	1973	C	1	1 085	BCF	Cd. Valles, S. L. P.
Ingenio Plan de San Luis, S.A.	1981	C	1	810	BCF	Cd. Valles, S. L. P.
Ingenio Ponciano Arriaga, S.A.	1974	C	1	720	BCF	Cd. del Maíz, S. L. P.
Ingenio Presidente Benito	1974	C	1	590	BCF	Cárdenas, Tab.
Ingenio Pujilic, S.A.	1976	A	3	177	BCF	Venustiano Carranza, Chis.
Ingenio Puruarán, S.A.	1971	A	3	485	BCF	Puruarán, Mich.
Ingenio Quesería, S.A.	1969	A	3	708	BCF	Quesería, Col.
Ingenio Rosales, S.A.	1970	A	3	831	BCF	Culiacán, Sin.
Ingenio San Francisco El	1963	C	1	890	BCF	Lerdo de Tejada, Ver.
Ingenio San Gabriel Ver., S.A.	1976	A	3	610	BCF	Cosamaloapan, Ver.
Ingenio San Miguelito, S.A.	1980	A	3	727	BCF	Córdoba, Ver.
Ingenio San Sebastián, S.A.	1975	A	3	664	BCF	Los Reyes, Mich.
Ingenio Santa Clara, S.A.	1969	A	3	672	BCF	Tocumba, Mich.
Ingenio Santa Inés, S.A.	1968	A	3		BCF	Cuautla, Mor.
Ingenio Tala, S.A.	1981	A	3	570	BCF	Tala, Jal.
Ingenio Tres Valles, S.A.	1975	C	1	600	BCF	Tres Valles, Ver.
Manantiales de San Lorenzo,	1980	A	1	484	BCF	Tehuacán, Pue.
Manufacturas Gargo, S.A. de	1966	A	1	333	BI	Atizapán, Méx.
Manufacturera Corpomex, S.A.	1980	A	1	1 983	BCD	Ecatepec, Méx.
Manufacturera de Cigüeñales	1976	C	1	542	BCD	Tenango del Valle, Méx.
Manufacturera Fairboks	1979	A	1	789	BK	Tlalnepantla, Méx.
Maquiladora Automotriz	1974	C	1	659	BK	Monterrey, N. L.
Materiales para Edificaciones	1976	C	5		BI	Lázaro Cárdenas, Mich.
del Balcas, S.A. de C.V.						
Mecamex, S.A.	1973	A	1	79	BK	Tlalnepantla, Méx.
Mecánica Falk, S.A. de C.V.	1974	A	1	387	BK	D.F.
Mexaro, S.A. de C.V.	1979	C	1		BI	Ixhuatlán, Ver.
Mexicana de Autobuses, S.A.	1971	A	1	1 318	BK	Tultitlán Méx.
Mexicana de Motores	1979	C	1		BK	Atzacmulco, Méx.
Eléctricos, S.A. de C.V.						
Mexicana de Papel Periódico,	1974	C	1	823	BI	Tres Valles, Ver.
Moto Diesel Mexicana, S.A. de	1979	C	1		BK	Aguascalientes, Ags.
Motores Perkins, S.A.	1973	A	1	1 336	BK	Toluca, Méx.
Nueva Nacional Textil	1973	C	1	1 051	BCF	Guadalajara, Jal.
Manufacturera del Salto, S.A.						

**Industria paraestatal manufacturera**

Empresa	Participación estatal			Personal ocupado	Tipo de bien producido	Localización
	Fecha	Creada (C) o Adquirida (A)	Motivo			
Nueva San Isidro, S.A.	1944	A	4	847	BCF	D.F.
Operadora Textil, S.A. de C.V.	1953	C	5		BI	San Luis Potosí, S.L.P.
Panificadora Las Truchas, S.A.	1976	C	5	12	BCF	Lázaro Cárdenas, Mich.
Perfiles y Estructuras de	1980	A	14	127	BK	Durango, Dgo.
Petroquímica de México, S.A.	1963	A	1	189	BI	Salamanca, Gto.
Plantas de Asfalto de México,	1981	C	1		BI	San Luis Potosí, S.L.P.
Plásticos Automotrices Dina,	1980	C	1	460	BCD y BK	Sahagún, Hgo.
Poliestireno y Derivados, S.A. de	1975	C	1	176	BI	Apizaco, Tlax.
Polietileno Monterrey, S.A.	1980	A	1	40	BI	Monterrey, N. L.
Polimar, S.A. de C.V.	1980	C	1		BI	Altamira, Tamps.
Porcelanas Euromex, S.A.	1979	C	1	900	BCF	Pachuca, Hgo.
Procesos Petroquímicos, S.A.	1978	C	2		BI	Cosoleacaque, Ver.
Productora de Engranajes y	1981	C	1		BK	Xicoténcatl, Tlax.
Productora S.A. de C.V.						
Productora Ferretera Mexicana,	1955	A	2		BCD	D. F.
Productora Mexicana de	1980	C	1		BK	Lázaro Cárdenas, Mich.
Tuberia S.A. de C.V.						
Productos Químicos e	1962	A	1	50	BI	Salamanca, Gto.
Industriales del Baño, S.A.						
Productos Químicos Vegetales	1975	C	5	89	BI	Tuxtepec, Oax.
Mexicanos, S.A. de C.V.						
Productos Tubulares Monclova,	1966	A	1	797	BK	Cd. Frontera, Coah.
Proquimex División	1975	C	5	120	BI	Cd. Alemán, Tultepec, Oax.
Aeroindustrial S.A. de C.V.						
Proquimex División	1975	C	5	203	BCF	Tuxtepec, Oax.
Farmacéutica S.A. de C.V.						
Rassini Rheem, S.A. de C.V.	1970	A	1	1 312	BCD	Xalostoc, Méx.
Recipientes Mexicanos, S.A.	1979	A	1	120	BI	Monterrey, N.L. y Naucalpan, Méx.
Refractarios Hidalgo, S.A.	1974	A	1	364	BI	Pachuca, Hgo.
Refractarios H.W. Flir, S.A.	1980	A	14	779	BI	San Nicolás de los Garza, N.L.
Renault de México, S.A. de C.V.	1979	C	1	2 501	BCD	Sahagún, Hgo.
Siderúrgica Lázaro Cárdenas-	1969	C	1	7 987	BI	Lázaro Cárdenas, Mich.
Las Truchas, S.A.						
Siderúrgica Nacional, S.A.	1959	A	2	3 733	BI	Sahagún, Hgo.
Sociedad Cooperativa de	1948	C	5	2 777	BCF	Zacatepec, Méx.
Ejidatarios, Obreros y						
Sociedad Cooperativa de	1962	C	5	836	BCF	D.F.
Obreros de Vestuario y Equipo						
Soconal, S.A. de C.V.	1976	C	2	150	BI	Naco, Son.
Sosa Texcoco, S.A.	1963	A	5	1 425	BI	Ecatepec, Méx.
Talleres Tlajomulco, S.A.	1976	C	1	62	BCF	El Salto, Jal.
Tetraetilo de México, S.A.	1960	C	1	368	BI	Coatzacoalcos, Ver.
Torres Mexicanas, S.A.	1962	C	1	1 210	BK	Frontera, Coah.
Tortilladora del Balsas, S.A. de	1976	C	5		BCF	Lázaro Cárdenas, Mich.
Tracksomex, S.A. de C.V.	1980	C	1	73	BK	Gral. Escobedo, N.L.
Triplay de Atenquique, S.A. de	1980	C	5		BI	Palenque, Chis.
Tubacero, S.A.	1960	A	1	2 064	BK	Monterrey, N. L.
Tubería Nacional, S.A.	1980	A	14	675	BK	San Nicolás de los Garza, N.L.
Vehículos Automotores	1963	A	1	2 722	BCD	Toluca, Méx.
Mexicanos, S.A. de C.V.						
Organismo Descentralizado		C	1	39 538	BI	

Fuente. Dirección General de Coordinación de la Industria Paraestatal. Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial. México, 1982.

**Significados**

Participación estatal:

- C. Empresa creada
- A. Empresa adquirida

Motivos de la participación estatal:

1. Sustitución de importaciones, integración de la industria nacional, reforzar la producción nacional en industrias prioritarias.
2. Adquirida del sector privado para mantener fuentes de empleo.
3. Adquirida del sector privado como dación en pago.
4. Incorporadas con la adquisición de Fundidora Monterrey, S.A.
5. Otros motivos.

Tipos de bienes producidos

- BCF. Bienes de consumo final.
- BCD. Bienes de consumo duradero.
- BI. Bienes intermedios.
- BK. Bienes de capital.

#### 4.6 Localización sector paraestatal manufacturero

##### Sector refinación y petroquímica. Localización y año de inicio de operaciones

Año	Localización		Empleados estatal de refinерías y petroquímicas
	Refinerías	Petroquímica	
1959	Azcapotzalco, D.F.	Azcapotzalco, D.F.	9 657
1966	Cd. Madero, Tamps.	Cd. Madero, Tamps.	
1970	Reynosa, Tamps.	Reynosa, Tamps.	6 166
1951	Poza Rica, Ver.	Poza Rica, Ver.	
1967	Minatitlán, Ver.	Minatitlan, Ver.	
1968		Pajaritos, Ver.	
1971		Cosoleacaque, Ver.	
1980		Cangrejera, Ver.	12 386
1969	Salamanca, Gto.	Salamanca, Gto.	3 422
1979	Tula, Hgo.	Tula, Hgo.	1 769
N.D.	Cadereyta, N. L.		1 153
N.D.	Salina Cruz, Oax.		1 425
1974		Cactus, Chis.	997
1967		Camargo, Chih.	379
1969		San Martín Texmelucan, Pue.	1 294
1967		La Venta, Tab.	890
		Total	39 538

Fuente: op. cit. Mendoza, 2004, págs. 316 y 317.

## 4.6 Localización sector paraestatal manufacturero

Metodología para estimar los datos de empleo industrial manufacturero de PEMEX, AHMSA y FERTIMEX. Datos 1980.

### 1) PEMEX

Se dispone de un dato de 1982 que corresponde a 150 677 trabajadores. Esta cifra incluye a las cuatro áreas de la paraestatal: actividades primarias, industrialización (refinación y petroquímica), transporte y administración. No existiendo datos desglosados para el área industrial, ni mucho menos por refinerías y petroquímicas. Por lo cual, se procedió a su estimación.

Se consultó La Industria del Petróleo en México, del INEGI, del año 1983, p. 117. Esta publicación distingue el empleo generado en 1980 por las áreas antes mencionadas. A la cifra total se le resta el empleo de las actividades primarias a las que corresponde el 45% del empleo total de PEMEX. Se rescata el 55% restante que responde por 61 912 empleos, ocupados en industria, transporte y administrativos. El dato de 61 912 se forma como 100 por ciento, para conocer la participación estrictamente industrial, que fue del 61.5%.

Ahora bien, como determinar el dato para cada estado con refinerías y petroquímicas. El mismo documento en su página 118 refiere cifras estatales, de PEMEX año 1980, pero englobadas en un solo dato. Por lo cual, se procedió de la siguiente forma diferenciada:

Entidades sin actividades petroleras primarias. Distrito Federal, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León y Oaxaca. En estos casos el empleo petrolero se divide entre las actividades urbanas: industria, transporte y administración. Por lo cual, a sus totales estatales se aplicó el 61.5% que corresponde al sector industrial petrolero urbano.

Entidades 100% petroleras. Tamaulipas y Veracruz. A sus totales estatales de empleo petrolero se le aplicó el porcentaje industrial, pero del total de PEMEX, que corresponde al 34%. En virtud de que estas entidades tienen actividades primarias petroleras muy importantes.

Entidades que cuentan principalmente con actividad petroquímica. Chihuahua, Chiapas y Puebla. A su empleo estatal petrolero se le aplica el porcentaje de actividad petrolera industrial urbana, es decir el 61.5%.

Tabasco. Es un caso especial, debido a que tiene una actividad petrolera primaria muy importante, pero no tiene refinerías y sólo contaba con una petroquímica. Se optó por asignarle un empleo petrolero industrial que resultó del promedio de las petroquímicas de Cactus, Camargo y San Martín Texmelucan.

## 2) FERTIMEX

Se tenía en el documento de SEPAFIN, base del presente inciso el dato de empleo de FERTIMEX por 11 712 trabajadores. Pero no se conocía el empleo que generaba en sus plantas distribuidas en ocho estados. El método de estimación de cifras para cada entidad fue el siguiente:

La localización de las plantas en 1982 fue similar a la de 1975. Por lo cual, se obtuvieron los datos relativos de empleo de cada estado con plantas de FERTIMEX en 1975. A estos porcentajes se multiplicó por el empleo de FERTIMEX en 1982.

## 3) AHMSA

Se aplicó el método utilizado con FERTIMEX. Con la diferencia de que se consideró como 100% únicamente a los estados de Coahuila y México, que es donde tenía AHMSA sus plantas en 1982.

Es muy importante aclarar que los datos de AHMSA consolidan con los de sus establecimientos mineros. No fue posible desligarlos y utilizar únicamente el dato manufacturero.

Nota: En los casos de AHMSA y FERTIMEX, se contabilizó sólo uno por empresa para cada estado, al margen del número de establecimientos. En el primero, dos empresas (Coahuila y México) y al segundo, ocho empresas (Veracruz, México, Jalisco, Coahuila, Querétaro, Guanajuato, SLP y Chihuahua).

5. Valor de las exportaciones clasificadas conforme las clases de actividad industrial censal.

No.	Subsector	Rama	CMP 94	Nombre	1994	1995	1996	1997	1980	1985	1988	1993	1998
					millones pesos								
1	31	3111	311101	Matanza de ganado y aves	0.000837	-	-	574.20	-	-	-	-	-
2	31	3111	311102	Conje y empac. de carne fresca.	0.032859	16.937272	32.279967	7.920242	129.230659	2.991459	60.868484	79.880	1,143.542
3	31	3111	311104	Prep. y envasado de embudidos de carne	-	30.340516	0.400394	-	0.692543	-	-	141.890	-
4	31	3112	311201	Treatmento y envasado de leche.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	31	3112	311202	Elab. de crema, mantequilla y queso.	0.225030	0.003522	0.012447	-	-	-	-	-	-
6	31	3123	312303	Elab. de leche en polvo, condensada y evaporada.	0.007532	0.006775	0.257729	-	0.000217	-	-	-	-
7	31	3112	311204	Elaboración de helados y paletas.	-	0.142048	-	-	-	-	-	-	-
8	31	3112	311205	Elab. de cajetas y otros productos lácteos.	-	0.893672	-	-	-	-	-	-	-
9	31	3113	311301	Prep. y envasado de frutas y legumbres.	0.035474	23.622882	38.433481	123.976545	1.468.245800	35.077.897	547.669.000	1,134.020	5,618.180
10	31	3113	311302	Deshidratación de frutas y legumbres.	0.000318	2.009759	0.038969	76.375	0.038969	-	-	-	-
11	31	3113	311303	Elab. de sopa y guisos preparados.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	31	3113	311304	Conje y empac. de pescados y mariscos.	0.184325	389.334619	197.815580	1.874579	29.448990	104.892.636	1,010.893.000	1,013.488	4,767.543
13	31	3113	311305	Prep. y envasado de pescados y mariscos.	1.620476	1.397084	-	86.009	46.335463	2.896.585	59.425.502	146.077	426.125
14	31	3113	311306	Secado y salado de pescados y mariscos.	1.051354	0.093068	-	-	-	-	-	-	-
15	31	3113	311307	Elab. de concentrados para caldos (res, pollo etc.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	31	3114	311401	Beneficio de arroz.	-	29.952045	-	-	-	-	-	-	-
17	31	3114	311402	Beneficio de café.	-	-	-	5.936	-	-	-	-	-
18	31	3114	311403	Resado y molinda de café	0.003339	0.543590	3.199643	107.967	0.022268	17.894.027	106.419.678	105.161	695.406
19	31	3114	311404	Molinda de trigo.	-	0.022938	-	-	-	-	-	-	-
20	31	3114	311405	Elab. de harina de maíz.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	31	3114	311406	Elab. de harina de otros cereales y leguminosas.	0.026315	0.000041	-	0.099014	-	-	-	-	229.776
22	31	3114	311407	Beneficio de otros productos agrícolas.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	31	3115	311501	Elab. de galletas y pastas alimenticias.	0.021225	0.005481	-	0.13172	0.009070	-	-	-	-
24	31	3115	311502	Elab. y venta de pan y pastales.	0.005620	0.019346	-	0.045446	-	-	-	-	-
25	31	3115	311503	Panadería y pastelería industrial	-	-	-	-	-	-	11.423.000	-	-
26	31	3116	311601	Molinda de nixtamal.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	31	3116	311602	Tortillerías.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	31	3116	311603	Industrial tortillas de maíz.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	31	3117	311701	Elab. de aceites y grasas veg. comestibles	2.376885	0.182296	30.486685	0.010387	-	-	5.562.000	75.898	321.850
30	31	3117	311702	Elab. de aceites y grasas ani. comestibles.	0.228155	0.023016	0.630016	-	-	-	334.000	-	-
31	31	3118	311801	Elab. de azúcar y prod. residuales de caña.	0.048615	25.474633	130.746200	661.472171	1,130.71779	6.192.568	407.735.000	18.180	610.030
32	31	3118	311802	Elab. de ploncillo o panela.	-	-	-	1,470.071	-	-	-	-	-
33	31	3119	311901	Elab. de cocoa y chocolates de mesa.	0.001433	0.047631	3.999418	77.245	24.655049	7.085.554	56.113.000	21.787	42.145
34	31	3119	311902	Elab. de otros dulces regionales (bombones y confitures)	0.004490	0.268836	1.589867	0.771217	-	-	-	-	-
35	31	3119	311903	Elab. de chicles	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	31	3121	312110	Elab. de café soluble (incluye envasado de té hasta el caso de 1975)	2.390415	-	0.802802	-	-	80.050	1,973.000	45.220	900.220
37	31	3121	312121	Elab. de concentrados, jarabes y colorantes p.a.l.	-	0.000040	-	-	-	-	-	-	-
38	31	3121	312122	Tratam. y envases de miel de abeja.	0.002368	-	0.002210	20.455	-	-	-	-	-
39	31	3121	312123	Elab. de almídonos, féculas y levaduras.	0.329951	0.079952	-	92.581984	-	-	-	-	-
40	31	3121	312124	Elab. de may., vin., y condimentos y sal.	10.566082	4.852343	7.338748	-	0.213944	-	-	-	-
41	31	3121	312125	Fabricación de hilo.	-	-	-	-	-	46.852	-	-	-
42	31	3121	312126	Elab. de filanes, geafinas y productos similares.	-	-	-	26.643	-	-	-	-	-
43	31	3121	312127	Elab. de botanas y productos de maíz.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	31	3121	312128	Envasado de té	-	0.003197	-	-	-	-	-	-	-
45	31	3121	312129	Elab. de otros alim. para humanos.	-	0.044153	0.130312	-	0.252737	-	-	-	-
46	31	3122	312200	Prep. y mezcla de alim. para animales.	0.066309	56.082852	126.890358	-	-	-	-	-	-
47	31	3130	313011	Elab. de bebidas deshidratadas de agua.	13.021770	-	-	-	-	-	-	-	-
48	31	3130	313012	Elab. de bebidas deshidratadas de caña.	23.291410	-	-	-	-	-	-	-	-
49	31	3130	313013	Elab. de bebidas deshidratadas de uva.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	31	3130	313014	Elab. de otras bebidas alcoh. deshidratadas.	-	0.691723	-	-	-	-	-	-	-
51	31	3130	313020	Destilación del alcohol etílico.	-	23.291410	-	67.857	-	5,651.530	35.928.000	22.600	32.425
52	31	3130	313031	Elab. bebidas fermentadas de uva.	-	11.479340	-	-	-	-	-	1.562	-
53	31	3130	313032	Elaboración de pulque.	-	0.148117	-	-	0.102382	-	-	-	-
54	31	3130	313033	Elaboración de sidra.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	31	3130	313040	Industria de la cerveza y la malta.	0.368148	0.000793	0.000025	-	0.000025	939.638	428.372.000	640.653	5,627.206
56	31	3130	313050	Elab. de refrescos y bebidas no alcohólicas.	23.446772	0.958371	3.416281	12.843396	72.482	20.328.615	1,416.428	66.136	61.128
57	31	3140	314001	Beneficio de tabaco.	0.004389	0.006170	-	0.005074	-	-	-	-	-
58	31	3140	314002	Fabricación de cigarros.	0.013202	0.005956	0.033751	1.882205	0.6295	2,416.150	-	-	585.245
59	31	3140	314003	Elab. de puro y otros tabacos.	-	0.024334	-	1.630	0.171308	160.725	-	-	289.655

5. Valor de las exportaciones clasificadas conforme las clases de actividad industrial censal.

No.	Subsector	Rama	CAMP 94	Nombre	1994	1944	1980	1995	1980	1970	1975	1990	1985	1998	1993	1998
60	32	3211	321111	Preparación de fibras de bomboquén	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	32	3211	321112	Hilados hilados de mercurio	-	-	151.80834	-	-	116.625419	381.491	733.8722	4.096.006	15.635.000	26.070	293.397
62	32	3211	321113	Hilados y tejidos tipo de palma y otras fibras duras	-	0.007535	21.003951	-	0.000192	-	-	-	-	-	-	-
63	32	3211	321120	Fab. de cordelitas, fibras naturales o químicas	-	21.114839	-	-	-	28.954002	-	-	-	-	-	-
64	32	3212	321201	Desplante y empaque de algodón	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	32	3212	321202	Hilados de fibras blandas.	-	14.064594	55.160316	156.218153	30.700937	103.529852	398.177	-	27.539.291	22.484.000	19.364	576.451
66	32	3212	321203	Fab. de hilos para coser, bordar y tejer.	-	1.311380	-	-	-	-	-	-	-	485.013.000	1.194.560	8.330.690
67	32	3212	321204	Fab. de asbestos de lana y filo, químicas.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	32	3212	321205	Fab. de telas de lana y sus mezclas.	-	3.709574	-	0.163657	0.330954	-	-	-	-	-	-	-
69	32	3212	321206	Telido de fibras blandas	-	63.597643	89.294772	42.389462	46.602001	53.629525	34.389	-	995.902	14.248.000	0.633	0.731
70	32	3212	321207	Acabados de hilos y telas de filo blandas (Incluye blancos y teñidos).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	32	3212	321208	Fab. de encajes, cintas elásticas y otras pesamanera.	-	0.076451	0.207565	0.059470	0.451702	-	-	-	1.699.927	43.646.000	166.590	744.200
72	32	3212	321209	Fab. de tejidos y enteladas filo blandas.	-	0.095345	8.686720	11.863650	5.695323	-	-	-	-	-	-	-
73	32	3212	321210	Telido de rafia sintética	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	32	3212	321211	Telido plano y tejido D. pesacer filo blandas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	32	3212	321212	Hilados y tejidos tejerados.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	32	3212	321213	Otros hilados y tejidos no mencionados.	-	0.130899	2.702192	9.697892	6.095987	9.873176	643.248	-	6.731.525	305.896.000	1.720.563	18.253.092
77	32	3212	321214	Fab. de algodón absorbente, vendas y sim.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	32	3212	321215	Fab. de telas no tejidas.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	32	3212	321216	Fab. de textiles recubiertos.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	32	3213	321311	Cont. sábanas, mantiles, colchas y sim.	-	-	-	-	-	-	8.774	-	-	-	-	-
81	32	3213	321312	Cont. de prod. bordados y deshilados.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	32	3213	321321	Cont. todos, cubiertas coche y vendas camp. alfilerados y otros prod. lencería.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	32	3213	321322	Cont. otros art. con mat. textiles nat. o sint.	-	7.630779	2.405634	3.728676	0.000315	-	-	-	-	-	-	-
84	32	3213	321331	Tejido a máquina tapetes y alfombras de fibras blandas.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	32	3213	321332	Telido a máquina tapetes y alfombras de fibras blandas.	-	0.000080	2.051952	0.001423	-	0.149802	115.000	-	-	5.591.000	-	-
86	32	3214	321401	Fab. de medias y calcetines.	-	-	0.992806	1.520591	-	-	-	-	-	-	-	-
87	32	3214	321402	Fabricación de suseleros.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	32	3214	321403	Fab. de ropa interior de punto.	-	0.007437	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	32	3214	321404	Fab. de telas de punto.	-	-	0.934427	-	0.440535	-	-	-	-	-	-	-
90	32	3214	321405	Fab. de ropa exterior de punto y otros arts.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	32	3220	322001	Cont. de ropa exterior caballero en serie y a mano.	-	-	-	-	-	0.569549	47.544	-	4.324.693	44.896.000	160.923	228.312
92	32	3220	322002	Cont. ropa exterior caballero hecha a medida	-	-	-	-	-	-	31.873	-	4.322.776	-	234.779	306.209
93	32	3220	322003	Cont. ropa exterior dama hecha a medida	-	-	-	-	-	-	0.046	-	-	-	-	-
94	32	3220	322004	Cont. ropa exterior dama hecha a medida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	32	3220	322005	Cont. de camisas.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	32	3220	322006	Cont. de uniformes.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	32	3220	322007	Cont. ropa de cuero, piel y mat. sucedáneos	-	0.609118	0.420511	-	-	-	45.042	-	-	-	-	-
98	32	3220	322008	Cont. ropa de cuero, piel y mat. sucedáneos p. dama.	-	-	-	0.485974	-	-	-	-	-	-	-	-
99	32	3220	322009	Cont. ropa exterior para niños y niñas.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	32	3220	322010	Cont. otra ropa exterior.	-	-	-	0.053692	-	5.489434	54.280	-	1.404.638	-	-	-
101	32	3220	322011	Confección de cosertería.	-	-	-	-	-	12.441639	-	-	-	662.000	-	-
102	32	3220	322012	Cont. de otra ropa interior.	-	-	-	-	-	4.924	-	-	3.491.271	31.845.770	266.538	255.568
103	32	3220	322013	Fab. de sombreros, gorras similares.	-	7.494240	0.665102	1.725014	-	0.224636	-	-	-	-	-	-
104	32	3220	322014	Fab. de somb., gorras y sim. de palma y fib. duras.	-	-	-	-	-	13.130448	16.895	-	229.297	2.393.888	69.348	89.389
105	32	3220	322015	Cont. de guantes, corbatas, pañuelos y sim.	-	0.970546	2.879609	4.340991	-	-	-	-	-	-	-	-
106	32	3230	323001	Cartido y acabado de cuero y piel.	-	0.198408	12.563930	9.572146	10.850916	34.699818	2.407	-	337.274	63.705.674	26.993	334.390
107	32	3230	323002	Cartido y acabado de piel sin apilar.	-	0.316062	0.001220	0.016531	0.030901	3.705949	21.320	-	2.993.342	51.318.646	484.798	2.689.890
108	32	3240	324001	Fab. prods. cuero, piel, y mat. sucedáneos.	-	4.144140	1.861132	5.809468	1.162151	27.144271	54.337	-	2.983.342	151.018.407	786.847	3.897.790
109	32	3240	324002	Fab. de calzados de cuero.	-	3.394337	5.529599	11.907433	21.467791	38.640719	151.733	-	4.294.178	-	-	-
110	32	3240	324002	Fab. calzados de tela con suela de hule o sintética.	-	0.044794	0.364811	0.004787	-	-	-	-	-	-	-	-
111	32	3240	324003	Fab. de huacachas, alpargatas y otro tipo de zapatos.	-	0.894632	3.506436	7.529022	-	-	-	-	-	-	-	-
112	32	3311	331101	Obtención de productos de aserradero.	-	0.147008	8.698339	17.512744	20.745303	33.909652	128.750	-	-	-	-	-
113	32	3311	331102	Fab. de papel, fibras y hilados similares.	-	0.003020	4.272910	7.395755	9.897208	3.522382	5.536	-	-	-	-	-
114	32	3311	331103	Fab. de productos de madera para la construcción, (olas, ventanas, cielos, etc.)	-	-	0.569900	9.179254	0.690337	-	-	-	11.976.488	182.591.715	661.913	1.872.905
115	32	3312	331201	Fab. de envases de madera, (cajas, barmes y botes).	-	0.000038	0.017389	0.820986	0.891870	1.896371	2.595	-	-	-	-	-

5. Valor de las exportaciones clasificadas conforme las clases de actividad industrial censal.

No.	Subsector	Rama	CIMAP 94	Nombre	1984	1984	1984	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	
					miles pesos														
116	33	3312	331202	Fab. de art. palma, vara, carrizo, mimbre y sim.	-	-	-	-	8,256,335	4,691,371	13,721,388	48,550	-	-	-	1,807,381	-	-	40,420,245
117	33	3312	331203	Fabricación de alfileres.	-	-	-	-	0,606,722	0,606,722	-	-	-	-	-	-	-	-	10,481
118	33	3312	331204	Fab. productos de corcho	-	-	-	-	1,948,226	1,948,226	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	33	3312	331205	Fab. de hornos, lacones de madera p. calzado.	-	-	-	-	0,094,534	0,094,534	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	33	3312	331206	Fab. otros prod. de madera, excluye muebles.	0,110,229	-	-	-	3,517,302	1,705,626	40,070,068	99,280	-	-	-	1,944,835	-	-	47,133,294
121	33	3320	332001	Fab. y rep. muebles de madera.	2,890,003	-	-	-	3,664,509	3,664,509	36,459,575	33,235	-	-	-	12,629,327	-	-	146,153,050
122	33	3320	332002	Fab. de partes y piezas para muebles.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	33	3320	332003	Fabricación de colchones, almohadas y cojines.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	33	3320	332004	Fab. y rep. de persianas.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	34	3410	341010	Fab. de celulosa, cartón y cartoncillo; incl. láminas de cartón impermeabilizado.	-	-	-	-	20,928,882	0,000,080	40,569,256	16,279	-	-	-	-	-	-	-
126	34	3410	341021	Fab. de papel.	0,000,075	-	-	-	0,027,197	0,161,436	0,728,273	8,114	-	-	-	-	-	-	-
127	34	3410	341022	Fab. de celulosa y papel	0,128,045	-	-	-	0,398,833	0,067,576	0,128,045	-	-	-	-	-	-	-	-
128	34	3410	341031	Fab. de envases de cartón.	0,000,902	-	-	-	0,094,534	0,000,902	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	34	3410	341032	Fab. de envases de papel.	0,000,902	-	-	-	0,222,249	0,517,677	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	34	3410	341033	Fab. de productos de papelería.	0,084,300	-	-	-	0,002,894	0,002,894	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	34	3410	341034	Fab. de otros prod. papel, cartón y pasta de celulosa no manc.	0,131,029	-	-	-	0,367,178	2,059,626	20,984,129	35,589	-	-	-	-	-	-	-
132	34	3420	342001	Edición de periódicos y revistas.	0,059,995	-	-	-	0,175,149	0,313,444	9,678,176	122,661	-	-	-	2,540,793	-	-	13,780,982
133	34	3420	342002	Edición de libros y similares.	0,079,675	-	-	-	16,245,422	56,243,610	289,135,990	806,430	-	-	-	7,344,017	-	-	62,963,450
134	34	3420	342003	Impresión y encuadernación.	2,789,119	-	-	-	42,900,145	210,466,541	288,674	26,500	-	-	-	1,153,696	-	-	2,439,228
135	34	3420	342004	Industrias conexas a la edición e impresión.	1,808,483	-	-	-	12,118,500	19,407,526	9,335,987	26,500	-	-	-	20,758,663	-	-	664,887,163
136	35	3511	351100	Fab. de productos petroquímicos básicos.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	35	3512	351211	Fab. prod. químicos básicos orgánicos e inorgánicos (ácidos, bases, sales y otros)	0,306,412	-	-	-	1,037,667	1,996,880	5,038,999	52,502	-	-	-	8,923,653	-	-	50,162,480
138	35	3512	351212	Fab. prod. químicos básicos inorgánicos.	0,079,675	-	-	-	16,245,422	56,243,610	289,135,990	806,430	-	-	-	8,193,041	-	-	938,299,600
139	35	3512	351213	Fab. de colorantes y pigmentos.	8,048,596	-	-	-	0,018,921	1,395,280	15,354	15,354	-	-	-	476,969	-	-	251,526,390
140	35	3512	351214	Fab. de gases industriales.	0,001,272	-	-	-	0,001,272	0,001,272	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	35	3512	351215	Fab. de aguas, brea o colodión.	1,949,988	-	-	-	-	-	10,989,919	16,923	-	-	-	-	-	-	-
142	35	3512	351216	Fab. de otros prod. químicos básicos.	0,355,402	-	-	-	0,075,200	0,000,020	104,829,613	200,279	-	-	-	1,011,513	-	-	36,888,516
143	35	3512	351221	Fab. de fertilizantes.	-	-	-	-	4,074,963	4,074,963	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	35	3512	351222	Mezcla de insecticidas y plaguicidas.	-	-	-	-	0,085,974	0,085,974	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	35	3512	351231	Fab. de resinas sintéticas y plásticos.	-	-	-	-	4,819,713	4,819,713	20,770,031	69,657	-	-	-	19,634,339	-	-	592,287,336
146	35	3512	351232	Fab. de hule sintético o neopreno. (incluye resinas sintéticas).	-	-	-	-	0,073,923	0,073,923	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	35	3513	351300	Fab. de fibras químicas (sintéticas y artificiales).	-	-	-	-	0,048,454	0,048,454	-	2,659	-	-	-	-	-	-	-
148	35	3521	352100	Fab. de prod. farmoquímicos.	0,075,181	-	-	-	4,593,869	5,943,004	12,255,913	135,785,555	-	-	-	1,726,978	-	-	142,901,846
149	35	3522	352210	Fab. de pinturas, lacas y sim.	0,004,719	-	-	-	0,049,998	4,310,859	0,190,32	1,728,17	-	-	-	17,286,112	-	-	473,861
150	35	3522	352221	Fab. de perfumes, cosméticos y similares.	0,002,733	-	-	-	0,317,851	0,061,526	0,204,391	-	-	-	-	-	-	-	-
151	35	3522	352222	Fab. de jabones, detergentes y dentífricos.	0,000,496	-	-	-	0,002,241	0,042,983	0,101,572	-	-	-	-	-	-	-	-
152	35	3522	352231	Fab. adhesivos, impregnantes y sim (pegamentos).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	35	3522	352232	Fab. de tintas para impresión y escritura.	0,000,105	-	-	-	0,004,462	0,004,462	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	35	3522	352233	Fab. de cerillos.	0,024,188	-	-	-	0,000,005	0,000,005	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	35	3522	352234	Fab. películas, placas y papel sensible p. fotografía.	-	-	-	-	0,007,990	0,034,652	1,041,800	171,570	-	-	-	10,151,741	-	-	143,332,287
156	35	3522	352235	Fab. de velas y veladores.	0,000,127	-	-	-	0,004,211	0,004,211	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	35	3522	352236	Fab. de explosivos y fuegos artificiales.	-	-	-	-	0,027,194	0,027,194	-	6,008	-	-	-	-	-	-	-
158	35	3522	352237	Fab. limpiadores, aromatizantes y sim. (desodorantes, mupropinas, lasterdos).	-	-	-	-	0,100,760	0,100,760	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	35	3522	352238	Fab. de productos químicos y grasas vegetales para uso industrial.	0,046,281	-	-	-	2,839,916	10,294,613	7,035,662	79,146	-	-	-	1,315,277	-	-	25,205,986
160	35	3522	352239	Fab. y ref. de sebo, grasa y aceites animales no comestibles.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	35	3522	352240	Fab. de otros prod. químicos secundarios.	0,582,565	-	-	-	49,582,835	46,116,741	49,582,835	47,693	-	-	-	57,836,324	-	-	1,062,887,951
162	35	3530	353000	Refinación de petróleo.	81,659,477	-	-	-	29,063,720	163,707,695	386,458,995	335,088	-	-	-	9,925,847	-	-	1,414,587,238
163	35	3540	354001	Fab. de coque y deriv. del carbón mineral.	0,129,191	-	-	-	0,101,977	0,101,977	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	35	3540	354002	Elab. de aceites lubricantes y aditivos.	17,877,830	-	-	-	5,034,428	0,441,604	0,441,604	-	-	-	-	-	-	-	-
165	35	3540	354003	Fab. de prod. de asfalto (calles y techos).	0,550,466	-	-	-	0,550,466	0,550,466	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	35	3550	355001	Fab. de llantas y cámaras.	0,001,209	-	-	-	0,007,945	2,795,679	1,481,324	8,105	-	-	-	2,239,911	-	-	128,191,265
167	35	3550	355002	Revolución de llantas y cámaras.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	35	3550	355003	Fab. de piezas y art. de hule natural o sintético. (calzado, linoliums y otros).	0,031,785	-	-	-	0,288,114	0,288,114	15,960,564	32,926	-	-	-	13,952,590	-	-	219,287,050
169	35	3560	356001	Fab. película y botlas de polietileno.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	35	3560	356002	Fab. de perfiles, tubería, conex. resinas termopl.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

5. Valor de las exportaciones clasificadas conforme las clases de actividad industrial censal.

No.	Subsector	Rama	CAMP 94	Nombre	1994	1944	1980	1995	1980	1970	1975	1990	1985	1998	1993	1998
171	35	3560	35603	Fab. productos diversos de p. v. c.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	35	3560	35604	Fab. otros envases botelli, conserves de plástico	-	-	-	0.039377	-	-	-	-	-	-	-	-
173	35	3560	35605	Fab. artículos de plástico para el hogar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	35	3560	35606	Fab. de piezas industriales moldeadas con resina y empaques de polietileno expandible.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	35	3560	35607	Fab. art. de plástico reforzado.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	35	3560	35608	Fab. laminados decorativos e industriales.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	35	3560	35609	Fab. espumas uretánicas y sus productos.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	35	3560	35610	Fab. de calzado de plástico.	-	-	-	0.001276	-	-	-	-	-	-	-	-
179	35	3560	35611	Fab. liquetes de plástico.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	35	3560	35612	Fab. otros prod. plásticos no mencionados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	36	3611	36110	Alfarería y cerámica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	36	3612	361201	Fab. art. sanitarios de cerámica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	36	3612	361202	Fab. azulejos o losetas.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	36	3612	361203	Fab. ladrillos, tubiques y otros prod. acilla ref.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	36	3612	361204	Fab. ladrillo, tubiques y otros pro. acilla ref.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	36	3620	362011	Fab. de vidrio plano, iso. y labrado.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	36	3620	362012	Fab. de lunas, espejos, empomados biselados y similares.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	36	3620	362013	Fab. de fibra de vidrio y sus prod. incluye cristal lavable	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
189	36	3620	362021	Fab. de envases y ampollas de vidrio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	36	3620	362022	Fab. de prod. diversos de vidrio cris. refrec.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	36	3620	362023	Ind. artesanal de art. de vidrio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	36	3620	362024	Fab. otros art. vidrio, cristal no men.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
193	36	3691	369111	Fab. de cemento hidráulico.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	36	3691	369112	Fab. de cal.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	36	3691	369113	Fab. de yeso y sus productos.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	36	3691	369121	Fab. de concreto premezclado.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
197	36	3691	369122	Fab. partes prefabricadas concreto p. construcc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
198	36	3691	369123	Fab. de mosaicos, tubos, postes y sim. de cemento.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
199	36	3691	369124	Fab. prod. de asbesto cemento.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	36	3691	369131	Fab. de abstratos.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	36	3691	369132	Corte pulido y lam. de mármol y otras piedras.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	36	3691	369133	Fab. otros mat. a base de min. no metal alúmina.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	37	3710	371001	Fundición primaria de hierro.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	37	3710	371002	Fundición de ferroaleaciones.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	37	3710	371003	Fundición de acero.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	37	3710	371004	Fundición de piezas de hierro y acero.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	37	3710	371005	Elaboración de desechos primarios.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	37	3710	371006	Fabricación de laminado de acero.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	37	3710	371007	Fab. de tubos y postes de acero.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	37	3710	371008	Fab. de otros productos de acero.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
211	37	3720	372001	Fund. y/o ref. metales no ferrosos. (excluido cobre y aluminio)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	37	3720	372002	Lam. ext. y/o estiraje de metales no ferrosos.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213	37	3720	372003	Fund. y/o ref. de cobre y sus aleaciones.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214	37	3720	372004	Lam. ext. y/o estiraje de cobre y sus aleaciones.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	37	3720	372005	Fund. lam. ext. y ref. y/o estiraje de aluminio.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
216	37	3720	372006	Tratamiento termo y comb. metales ferrosos, (estaino, zinc, aluminio, etc.).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
217	37	3720	372007	Fab. de soldaduras a base de metales no ferrosos, (estaino, zinc, aluminio, etc.).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
218	38	3811	381100	Fundición y moldeo de piezas metálicas.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	38	3812	381201	Fab. estructuras metálicas p. la construcción y lanques metálicos.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	38	3812	381202	Fab. y rep. de lanques metálicos.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
221	38	3812	381203	Fab. y rep. de calderas industriales (quemadores, calentadores y vain.).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	38	3812	381204	Fab. de puertas, cortinas metálicas, trabajos herrería.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	38	3813	381300	Fab. y rep. de muebles metálicos y accesorios.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	38	3814	381401	Fab. y rep. utensilios agrí. herra. a mano simon.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

5. Valor de las exportaciones clasificadas conforme las clases de actividad industrial censal.

No.	Subsector	Rama	CMAP 94	Nombre	1984	1985	1986	1987	1990	1985	1988	1993	1998
					miles de pesos								
225	38	3814	381402	Fab. de hojas de afilar, cuchillería y sim.	-	-	0,074150	8,798645	27,445	-	-	-	-
226	38	3814	381403	Fab. de chapas, candados, llaves y sim.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
227	38	3814	381404	Fab. de alambres y sus productos.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	38	3814	381405	Fab. de tornillos, tuercas, remaches y sim.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	38	3814	381406	Fab. de clavos, techales, grapas y sim.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	38	3814	381407	Fab. envases y prod. de hojalata y lámina.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	38	3814	381408	Fab. de corcholatas y otros prod. troquelados y semi.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232	38	3814	381409	Fab. válvulas metálicas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
233	38	3814	381410	Fab. y rep. de quemadores y calentadores.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
234	38	3814	381411	Fab. de baterías de cocina.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	38	3814	381412	Galvanoplastia en piezas metálicas (cromado, níquelado y sim.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	38	3814	381413	Fab. de otros prod. metálicos.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	38	3821	382101	Fab. ens. y rep. tractores, maqui e implem. agrícola.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
238	38	3821	382102	Fab. ens. y rep. maqui equipo p. madera y metales.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
239	38	3821	382103	Fab. ens. rep. maq. equi. p. ind. extractiva y constr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	38	3821	382104	Fab. ens. rep. de maq. y equi. p. ind. alimentos y bebidas.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
241	38	3821	382105	Fab. ens. rep. de máquinas de coser uso industrial.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
242	38	3821	382106	Fab. ens. maq. equi. otras ind. específicas.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
243	38	3822	382201	Fab. ens. rep. motores no eléctricos. Excluye automotriz.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
244	38	3822	382202	Fab. ens. rep. ínter. máquinas p. transp. y levam. málo.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
245	38	3822	382203	Fab. ens. rep. ótra. máq. equi. uso general sin especificar actividad.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
246	38	3822	382204	Fab. ens. rep. de máquinas para maqui. equi. general.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
247	38	3822	382205	Fab. ens. rep. bombas, roscadores y extinguidores.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
248	38	3822	382206	Fab. equi. prod. de aire acondic. refrige. y calefac.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
249	38	3822	382207	Fab. de filtros para líquidos y gases.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	38	3822	382208	Fab. de armas portátiles de fuego, cartuchos, municiones y accs.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
251	38	3823	382301	Fab. ens. rep. de máquinas para oficina.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
252	38	3823	382302	Fab. ens. rep. de máquinas de procesamiento informat.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
253	38	3831	383101	Fab. ens. rep. de motores eléctricos y eq. para gen. transp. utiliz. de energía elec. solar geotérmica.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
254	38	3831	383102	Fab. de equipo para soldar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
255	38	3831	383103	Fab. de partes y accs. del sistema de eléctrico automotriz.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
256	38	3831	383104	Fab. ens. rep. equipos eléctricos para embarcaciones.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
257	38	3831	383105	Fab. ens. rep. equip. eléctricos para aeronaves.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
258	38	3831	383106	Fab. ens. rep. equip. eléctricos para acumuladores y pilas eléctricas.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
259	38	3831	383107	Fab. de acumuladores y pilas eléctricas.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
260	38	3831	383108	Fab. electrodos de carbón y grafito.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
261	38	3831	383109	Fab. de material y accesorios eléctricos (contactos, clavijas, alambres, etc.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
262	38	3831	383110	Fab. focos, tubos y bombillas para iluminación.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
263	38	3831	383111	Fab. man. rep. anuncios, lámparas, candiles eléctricos.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
264	38	3832	383201	Fab. rep. equi. prod. comunicación, transmisión y señaliz.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
265	38	3832	383202	Fab. partes y refacciones equipo de comunicación.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
266	38	3832	383203	Fab. ens. rep. equi. prod. electrónicos uso telef. y ens. de radios, televisores, reprogr. sonido.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
267	38	3832	383204	Fab. y ens. de radios, televisores, reprogr. sonido.	-	-	-	-	-	-	-	-	-

5. Valor de las exportaciones clasificadas conforme las clases de actividad industrial censal.

No.	Subsector	Rama	CMP 94	Nombre	1994	1944	1980	1995	1980	1970	1975	1990	1995	1998	1993	1998
268	38	3832	383205	Fab. discos y cintas magnetofónicas	-	0.795978	0.029767	8.154407	-	16.639813	25.717	-	4.517.056	134.531.442	1.317.950	4.716.277
269	38	3832	383206	Fab. componentes p. radio, televisores, reproduc. sonido	-	-	-	-	-	113.438001	40.057	1.524.6144	13.654.802	2.956.206	2.966.206	11.478.389
270	38	3833	383301	Fab. ens. enfriados y hornos de uso doméstico	-	-	-	-	-	6.300141	23.970	-	1.427.558	21.089.921	612.042	3.986.909
271	38	3833	383302	Fab. ens. refrigeradores de uso doméstico	-	-	-	-	-	-	-	-	2.037.288	69.332.515	599.577	4.661.089
272	38	3833	383303	Fab. ens. de lavadoras y secadoras de uso doméstico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
273	38	3833	383304	Fab. ens. de enseres domésticos menores	-	0.0546633	0.000800	0.299656	-	-	-	-	-	-	-	-
274	38	3833	383305	Fab. ens. rep. maqui. de coser uso doméstico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
275	38	3833	383306	Fab. ens. calculadoras eléctricas domésticas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
276	38	3841	384110	Fab. ens. de autoservicios y camioneros	0.064717	0.0633916	5.173353	0.545343	0.288039	0.009500	103.689	2.652.3798	43.755.686	3.416.661.227	16.045.534	134.767.646
277	38	3841	384121	Fab. ens. carrocer. remolques autos y camioneros	0.005519	0.027693	-	2.140185	5.689324	-	14.643	-	38.475	19.607.000	437.600	2.606.290
278	38	3841	384122	Fab. rep. motores y sus partes para autos y camioneros	-	-	-	-	-	263.248184	736.723	699.0111	338.007.241	3.359.598.482	5.277.999	26.979.297
279	38	3841	384123	Fab. partes sist. transmisión autos y camioneros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280	38	3841	384124	Fab. partes sist. suspensión autos y camioneros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
281	38	3841	384125	Fab. partes sist. frenos autos y camioneros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
282	38	3841	384126	Fab. de otras partes y accesorios autos y camioneros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
283	38	3842	384201	Fab. de otras partes y accesorios	-	0.002395	0.772819	0.272465	0.678391	66.439579	525.334	4.806.5792	74.697.738	1.015.392.697	6.158.013	35.729.622
284	38	3842	384202	Fab. rep. de equipo ferroviario	0.140900	-	0.078921	0.276000	0.590451	16.595414	24.695	-	377.921	49.975.983	99.506	2.238.742
285	38	3842	384203	Fab. y ens. motos, ciclomotor, p. motos	-	0.001423	0.042764	0.061921	0.083371	-	3.659	-	-	-	-	-
286	38	3842	384204	Fab. componentes y rep. p. motos, bick y simi.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
287	38	3842	384205	Fab. y ens. y rep. de aerovoes	0.112140	0.462047	0.448394	1.387424	36.018138	66.219371	184.989	-	7.159.780	17.864.897	143.657	675.061
288	38	3842	384206	Fab. rep. otro equipo y material de transporte	-	-	0.626368	0.223538	0.046639	17.153442	165.270	-	22.638.980	124.775.241	749.520	13.981.691
289	38	3850	385001	Fab. rep. equipo e instrumental médico y dental	-	-	0.073270	1.380356	1.812928	-	-	-	5.491.025	32.420.450	1.132.833	7.615.742
290	38	3850	385002	Fab. de equipo y accesorios dentales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
291	38	3850	385004	Fab. y rep. instrumentos de medida y control	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
292	38	3850	385005	Fab. de anteojos, partes e instrumentos ópticos y partes.	-	0.180982	0.157005	1.510409	1.399238	9.218383	21.206	-	2.133.485	15.063.147	304.034	3.080.738
293	38	3850	385006	Fab. aparatos fotográficos y fotocomun. (incluye accesorios, películas, placas y papel sensible)	-	-	0.045010	-	2.065782	4.942185	1.682	-	950.077	17.866.434	521.473	3.526.523
294	38	3850	385007	Fab. rep. máquinas fotocopadoras.	-	-	0.065822	0.451297	0.509185	-	-	-	6.637.189	229.508.600	732.189	3.774.930
295	38	3850	385008	Fab. y ens. de relojes y sus partes.	-	1.143788	0.128257	0.030922	0.519868	-	-	-	223.712	151.112	46.119	130.419
296	38	3900	390001	Fab. de joyas y orfebrería de oro y plata, otros metales y piedras preciosas	0.547870	25.691887	1.503387	6.300565	6.294630	39.956035	92.016	-	722.332	2.078.938	4.101	95.586
297	39	3900	390002	Acumulación de moneda.	24.020895	10.996472	-	453.354740	-	-	-	-	-	-	-	-
298	39	3900	390003	Fab. y ens. instrumentos musicales y sus partes.	-	0.037970	0.323916	0.875804	6.407695	11.962430	10.692	-	297.869	2.483.933	116.685	614.994
299	39	3900	390004	Fab. de aparatos y artículos deportivos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	39	3900	390005	Fab. art. p. oficina, dibujo y pintura artística	-	0.005947	0.391054	0.822867	0.520371	-	-	-	13.398.104	96.795.977	1.166.265	7.475.039
301	39	3900	390006	Fabricación de juguetes (excepto de plástico y hules)	-	-	-	0.106849	0.614781	-	-	-	-	-	-	-
302	39	3900	390007	Fab. de escobas, cepillos y similares.	0.011159	0.810566	0.068181	0.830388	0.407479	44.009818	7.724	-	-	-	200.250	101.810
303	39	3900	390008	Fab. de joyas de fantasía y similares.	-	0.686318	0.267665	2.849863	13.283922	16.210261	30.242	-	9.531.622	-	376.997	593.780
304	39	3900	390009	Fab. de sellos metálicos y de goma.	-	-	0.265581	0.643744	-	1.214073	4.183	-	-	-	-	-
305	39	3900	390010	Fab. de cintas de cremallera.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306	39	3900	390011	Fab. otros prod. manuf. no clasificadas.	0.082303	4.826665	0.573774	1.306665	0.440219	-	371.389	-	2.744.427	33.333.990	386.190	2.312.620
307	39	3900	390012	Fab. y rep. aparatos e instrumentos p. pesear	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				Total	164.925016	430.300606	1.614.254689	2.301.935975	2.381.594279	9.741.058212	17.822.002000	73.110.604110	2.031.492.202300	27.174.877.635680	117.421.343910	722.057.740940

**6. Porcentaje promedio del impuesto a la importación por capítulo arancelario, y número de fracciones arancelarias clasificadas por niveles de aranceles.**

Porcentaje de impuesto a la importación en México en el sector manufacturero. Desglosado. Años: 1947, 1956, 1974, 1986, 1995 y 2000. Es un cuadro que comprende el arancel promedio de los capítulos en que se clasifican los bienes industriales objeto de la Tarifa del Impuesto General de Importación (TIGI). Cada capítulo contiene diferentes productos específicos clasificados según fracción arancelaria, que tiene aranceles diferenciados. Los aranceles de dichas fracciones son aglutinadas por rango. En los cuales, se anotan el número de fracciones que caen en dichos rangos.

**Porcentaje de impuesto a la importación en México en el sector manufacturero, 1947**

Número de los capítulos arancelarios	Descripción del capítulo arancelario	Porcentaje del impuesto a la importación de todo el capítulo (porcentaje simple)	Número de fracciones arancelarias						
			0 - 4 %	5 - 9 %	10 - 14 %	15 - 19 %	20 - 29 %	30 - 40 %	41% ó mas
12	Carnes y otros productos animales conservados	22.13		10	2	12	3	16	
13	Curtidos y peletería	26.50			1	4			
14	Artefactos	35.00							8
15	Obras de pluma	35.00							2
23	Capítulo	19.04	4	9	5	3	11	11	2
24	Productos vegetales elaborados	28.54	4	7	20	7	26	17	
24	Maderas	14.67	1	6	2	2	8	2	
26	Artefactos	23.23	2		3	2	8	6	1
27	Muebles	50.00							2
30	Aceite mineral y sus derivados	14.92	3		3	2	2	2	
31	Carbón mineral y sus derivados	5.25	2	1	1				
32	Piedras en bruto, tierras, minerales en estado natural o beneficiado y metales	15.47	6	17	15		14	4	3
33	Piedras labradas, talladas o esculpidas y productos minerales elaborados	22.70	5	8	10	7	23	13	4
34	Metales finos elaborados	29.59	1	1	3		5	1	5
35	Metales comunes elaborados	23.50	1	18	19	19	32	40	8
39	Diversos	22.35		2	3	1	8	1	2
40		30.47					14	28	1
41		28.03		1	4	3	6	22	
42		25.00			1	3	8	6	
42	Tejido de yute, abacá, coco, henequén, ixtle, lechuguilla, palma y								
43	demás fibras vegetales rígidas	25.00			1	3	8	6	
44	Tejido de fibras artificiales y sus mezclas	43.00		1			3	19	17
45	Tejido de lana y demás fibras animales no especificadas excepto seda					2	4	23	4
46	Tejido de seda y sus mezclas	36.52			1		1	24	5
47	Hilados y tejidos de cualquier fibra	38.06			1	3		1	1
47	Manufacturas de tejido de algodón	17.00							
50	Manufacturas de tejido de lino, cáñamo, ramié, kapok y demás fibras	34.66					9	29	
51	vegetales suaves no especificadas	37.50					5	18	1
51	Manufacturas de tejido de yute, abacá, coco, henequén, ixtle,								
52	lechuguilla, palma y demás fibras vegetales rígidas	27.22					13	4	

53	Manufacturas de tejido de fibras artificiales y sus mezclas	43.19						5	25	20
54	Manufacturas de tejido de lana y demás fibras animales no	41.43							24	11
55	Manufacturas de tejido de seda	55.28							3	31
56	Manufacturas de tejido de seda con mezcla de otras fibras	44.88							28	12
57	Manufacturas de tejido de cualquier fibra									
58	Arterficios de cualquier material con hilados o tejidos visibles de todas	35.00						2		2
59	fibras no especificadas	30.81						1	1	25
60	Productos de la industria química orgánica	24.09			20	19	3	6	9	9
61	Productos de la industria química inorgánica	9.74			34	14	1	4	4	
62	Órgano – metálicos	7.20			21	21	1	1	1	1
63	Drogas	8.61			24	21	9			
64	Jabones	30.00						2	5	1
65	Perfumerías	48.46						1		12
66	Abonos	17.23			16	6	4	20	7	3
70	Bebidas sin alcohol, jugos y vinagre	21.67						1	1	1
71	Bebidas alcohólicas	45.00							1	1
72	Derivados del agua	20.00			2					1
73	Caizado	28.93						2	5	6
74	Caseína, celuloide, gelatina, yuta percha, hule y pastas análogas en	31.35					1	4	16	8
75	Papel o cartón y sus preparados	28.67			17			1	14	57
76	Sombrería	32.89			1				4	13
77	Efectos para la enseñanza, para gimnasia y para deportes	6.19			19			1	1	1
78	Antigüedades y objetos históricos	100.00								4
79	Diversos	32.68			6			2	10	13
80	Instalaciones de maquinaria									8
81	Máquinas generadoras, transformadoras y acumuladoras de fuerza	10.83			4				1	1
82	Máquinas impulsoras por medios mecánicos y los arados	5.00			7					
83	Máquinas de pedal o palanca	5.00			5					
84	Aparatos eléctricos	18.16			2	1	12	4	8	3
85	Otros aparatos	11.79			22	5	9	9	5	1
86	Partes sueltas y piezas de refacción	10.38			45	4	2	6	6	8
87	Herramientas de mano	13.70			14	2		6	6	5
88	Partes sueltas y herramienta de refacción de herramientas de mano	20.00						1		
89	Aparatos para la ciencia y la observación									
90		12.41			13		6	7	1	1
91	Aparatos para espectáculos, para diversión y para juegos de azar	21.67			1	1	1	1	1	2
92	Armas, explosivos y municiones	18.87			9		9	10	1	2
93	Instrumentos de música	14.50			1	3	3	3	3	
94	Relojes y sus avios	26.07			1	1	4	2	2	3
95	Vehículos									1
96	Estructura de máquinas, aparatos e instrumentos para otros usos y los	12.05			30	6	6	11	2	1
	vehículos	15.00			1			1		

PORCENTAJE DEL IMPUESTO A LA IMPORTACION EN MÉXICO EN EL SECTOR MANUFACTURERO 1956

Capítulo	Sector manufacturero	Porcentaje del impuesto a la importación de todo el sector (porcentaje Simple)	Número de fracciones arancelarias												
			0 - 4 %	5 - 9 %	10 - 14 %	15 - 19 %	20 - 29 %	30 - 40 %	41% a mas						
2	Carnes y preparados de carne	34.38			2						3		5		6
3	Productos lácteos y sus derivados	24.13	1				5				5		4		1
4	Peces, pescados, crustáceos, mariscos, moluscos, vivos, frescos y conservados	49.77												1	21
5	Cereales, granos, féculas y harinas	29.83	1			6	3				2		6		6
6	Frutas y legumbres	37.94		3		15					2		50		23
7	Azucares	64.67									1				14
8	Café	49.74									3		21		15
9	Levaduras	22.30	1			8					4		3		4
10	Bebidas alcohólicas	37.11											16		3
11	Bebidas no alcohólicas	21.00					3						2		
12	Tabaco	36.36				3									5
22	Hule y caucho	6.43	5		1						1				
23	Madera y corcho	6.91	9								2				
24	Materiales para la fabricación de papel, cartón y fibras artificiales	5.00									7				
25	Fibras textiles	14.35	14	11	3	8					9		9		1
	Minerales en bruto, excepto carbón,														
26	petróleo, abonos y piedras preciosas	11.56	15	15	3						4		1		3
27	Minerales metalíferos y sus desperdicios de metal	8.17	8	1	1		1								1
28	Productos animales y vegetales de desecho industrial	13.33	18	12	29	2					8		9		2
	Combustibles, lubricantes minerales y														
30	de energía eléctrica de origen mineral	16.39	3	2	5	4					2		1		1

31	Energía eléctrica		7.00	0	1	0								0
	Materias grasas, excepto lubricantes de													
40	origen animal y vegetal		19.10	2	18	3	7	4	15	2				
	Elementos y compuestos químicos													
50			10.90	45	89	65	6	25	20	8				
	Materiales para curtir, teñir y colorar													
51			20.60	9	7	6	6	7	9	8				
	Narcóticos y medicamentos sujetos a													
	legislación especial o clasificación													
52	específica confines sanitarios		10.15	17		41				3				
	Drogas, medicamentos y													
53	especialidades farmacéuticas		20.50		6	4	13	12	1	4				
	Aceites esenciales, productos de													
	perfumería, preparados para tocador y													
	composiciones para pulir y para													
54	limpieza		46.46		6	3	2	7	9	23				
	Abonos													
55			11.32	14	1			3	4					
	Explosivos													
56			7.38	2	4		2							
	Materiales y productos diversos													
57			15.88	8	10	15	1	3	11	1				
	Mezclas, preparaciones y productos de													
	origen orgánico y mineral u orgánico													
	metálico, no especificada en otras													
59	partidas		7.06	6	34	5	1	2		1				
	Cuero y piel													
60			44.04		1	3	2	6	3	11				
	Hule, celuloides, eoseina, ebonita y													
61	otros		45.16			1	11	5	7	27				
	Madera, corcho, corozo, mimbré,													
62	beljuco y similares		29.52	2	4	15	1	11	44	5				
	Papel, cartón y sus manufacturas													
63			43.80		10	12	25		22	92				
	Hilados, tejidos y artículos de fibra													
64			43.57		56	15			18	145				
	textiles y efectos que la contengan													
65			40.47		9	12		13	23	30				
	Materiales minerales no metálicos y sus													
	artefactos													
66			57.29	1		7	7	5	10	28				
	Oro, plata, platino, gemas, alhajas,													
	finas y falsas													

67	Metales comunes	28.16	2	2	6	12	9	28	14
68	Metales comunes elaborados en artefactos	54.00					11		84
70	Maquinaria	20.00					16		
71	Máquinas y aparatos	12.92	55	35	5			27	6
72	Herramientas	28.10		7	5		11	14	4
73	Máquinas y materiales eléctricos	32.27		1	8		7	14	3
	Partes sueltas y piezas de refacción								
74	para máquinas y aparatos	15.68		28	30	22	21	16	
75	Material de trasporte	17.71	6		9	16	5	13	
	Partes sueltas y piezas de refacción								
76	para material de transporte	26.45		15	3		8	24	12
80	Artículos de vestuario	82.14			1				48
81	Accesorios de vestuario	61.62		2				3	29
82	Sombreros, cascos, cachuchas, y artículos para su fabricación	56.26		2			2		23
83	Calzado y artículos para fabricación	50.50	1				6	5	24
84	Ropa para casa habitación	82.27							77
85	Artículos de viaje: neceseres, bolsas de manos y similares	88.81							21
86	Edificios, material sanitario y lámparas de alumbrado	55.71		1	4		1	2	20
87	Muebles y accesorios	72.07		1	3				23
	Instrumentos profesionales y científicos,								
88	aparatos fotográficos y ópticos, relojes	29.69	15	13	7		55		30
89	Diversos	39.94	6	20		25	12	14	42
90	Armas, municiones, valores de origen animal	19.38		4			2	4	
91	Armas, municiones, valores de origen vegetal	10.33		1	2				
92	Armas, municiones, valores de origen mineral	7.40		1	1				
93	Armas, municiones, y artificios	51.51		5	1		2	11	20
94	Valores	7.00		1					

Elaboración propia, Con base al Diario Oficial de la Federación 20 de enero de 1956

Las Tarifas incluyen 1% 2% 3% 5% 7% 10% 13% 15% 20% 25% 30% 35% 40% 45% 50% 55% 60% 65% 70% 75% 80% 90% 100%

**PORCENTAJE DEL IMPUESTO A LA IMPORTACION EN MÉXICO EN EL SECTOR MANUFACTURERO 1974**

Capítulo	Sector manufacturero	Porcentaje del impuesto a la importación de todo el sector (porcentaje Simple)	Número de fracciones arancelarias							
			0 - 4 %	5 - 9 %	10 - 14 %	15 - 19 %	20 - 29 %	30 - 40 %	41% a mas	
16	Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos, de moluscos o de otros invertebrados acuáticos.	63.35					3		1	22
17	Azúcares y artículos de confitería.	41.88					4		1	3
18	Cacao y sus preparaciones.	67.86								7
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche productos de pastelería.	52.27					5			6
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas.	60.08					4		1	20
21	Preparaciones alimenticias diversas.	46.14			1		1	7	2	10
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre.	61.46					1		1	22
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias alimentos preparados para animales.	20.81			1		13	2	4	1
24	Tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados.	75.00								3
28	Productos químicos inorgánicos compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos.	13.47		15	50		96	7	4	
29	Productos químicos orgánicos.	14.60			171		479	74	6	
30	Productos farmacéuticos.	30.83					29		64	
31	Abonos.	5.00		16						10

32	Extractos curtientes tintóreos taninos y sus derivados pigmentos y demas materias colorantes pinturas y barnices mastiques tintas .	22.04				2	74	9	40	
33	Aceites esenciales y resinoides preparaciones de perfumeria de foadador o de cosmetica.	39.02						1	40	5
34	Jabón, agentes de superficie orgánicos, preparaciones para lavar, preparaciones lubricantes, ceras artificiales, ceras reparadas, productos de limpieza, velas y articulos similares, pastas para modelar, "ceras para odontologia" y preparaciones	26.50				2		25		3
35	Materias albuminoideas productos a base de almidon o de fecula modificados colas enzimas.	20.25					9	11		
36	Polvoras y explosivos articulos de pirotecnia fosforos (cerillas) aleaciones piroforicas materias inflamables.	25.42					10	6		6
37	Productos fotograficos o cinematograficos.	15.19				2	25	10	1	1
38	Productos diversos de la industria quimica.	16.30				16	73	2	12	3
39	Materias plasticas y manufacturas de estas materias. Desechos, recortes y desperdicios semiproductos manufacturas.	16.03				22	115	6	21	
40	Caucho y manufacturas de caucho.	26.05					29		28	2



57	Alfombras y demas revestimientos para el suelo, de materias textiles.	45.11									13		6
58	Tejidos especiales superficies textiles con pelo insertado encajes tapiceria pasamaneria bordados.												
59	Tejidos impregnados, recubiertos, revestidos o estratificados articulos tecnicos de materias textiles.												
60	Tejidos de punto.	43.75									5		7
61	Prendas y complementos de vestir, de punto.	50.00											23
62	Prendas y complementos de vestir excepto los de punto.	40.36									9		5
63	Los demas articulos textiles confeccionados conjuntos o surtidos prenderia y trapos.	25.00							3				
64	Calzado, polainas, botines y articulos analogos partes de estos articulos.	50.00											3
65	Articulos de sombrereria y sus partes.	48.21							6				8
66	Paraguas, sombrillas, quitasoles, bastones, bastones-asientos, latigos, fustas y sus partes.	63.67									1		5
67	Plumas y plumon preparados y articulos de plumas o plumon flores artificiales manufacturas de cabellos.	71.43											7
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias analogas.	23.70						15			1		4
69	Productos ceramicos.	24.44						32				7	6
70	Vidrio y manufacturas de vidrio.	23.85					6	12			3	57	3

71	Pierlas finas o cultivadas, piedras preciosas y semipreciosas o similares, metales preciosos, chapados de metales preciosos, y manufacturas de estas materias bisuteria monedas.	31.94								20
72	Fundicion, hierro y acero.	24.75	10	17	7	35		65		1
73	Manufacturas de fundicion, de hierro o de acero.									
74	Cobre y manufacturas de cobre.	21.50		7	22	2		16		1
75	Niquel y manufacturas de niquel.	10.24	1	18	2					
76	Aluminio y manufacturas de aluminio.	19.34	1	5	22				10	
78	Plomo y manufacturas de plomo.	14.00		2	8					
79	Cinc y manufacturas de cinc.	20.45		2	5				4	
80	Estano y manufacturas de estano.	16.00		3	5	1		1		
81	Los demas metales comunes "Cermets" manufacturas de estas materias.	13.67	1	4	8	2				
82	Herramientas y utiles, articulos de cuchilleria y cubiertos de mesa, de metales comunes partes de estos articulos, de metales comunes.	34.74		2		75		43		34
83	Manufacturas diversas de metales comunes.	31.27		2		16		38		3
84	Reactores nucleares, calderas, maquinas, aparatos y artefactos mecanicos partes de estas maquinas o aparatos.	15.57		895	342	397		115		20
85	Maquinas, aparatos y material electrico y sus partes aparatos de grabacion o reproduccion de sonido, aparatos de grabacion o reproduccion de imagenes y sonido en television, y las partes y accesorios de estos aparatos.	17.21		425	497	223		102		31

86	Vehiculos y material para vias ferreas o similares y sus partes aparatos mecanicos (incluso electromecanicos) de senalización para vias de comunicacion.	16.50	5	16	9	6	37	
87	Vehiculos automoviles, tractores, ciclos y demas vehiculos terrestres, sus partes y accesorios.	25.62			30			
88	Navegacion aerea o espacial.	18.57	7		1		6	
89	Navegacion maritima o fluvial.	18.78		75		66	40	
90	Instrumentos y aparatos de optica, fotografia o cinematografia, de medida, control o de precision instrumentos y aparatos medico quirurgicos partes y accesorios de estos instrumentos o aparatos.	13.99		217	127	60	18	
91	Relojeria.	28.75	5		7	12	3	5
92	Instrumentos musicales partes y accesorios de estos instrumentos.	32.69			8	19	43	10
93	Armas y municiones, sus partes y accesorios.	52.40				6	7	12
94	Muebles mobiliario medico quirurgico articulos de cama y similares aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otra parte anuncios, letreros y placas indicadoras luminosos y articulos similares construcciones prefabricadas	34.00			1	6		3
95	Juguetes, Juegos y articulos para recreo o para deportes sus partes y accesorios.	37.17				37	4	28
96	Manufacturas diversas.	35.27	2	1		26	3	24

Elaboración propia, Con base al Diario Oficial de la Federación 27 de diciembre de 1974

Las Tarifas incluyen 5% 10% 15% 20% 22% 25% 30% 32 % 35% 37% 40% 50% 55% 60% 67% 75%

PORCENTAJE DEL IMPUESTO A LA IMPORTACION EN MÉXICO EN EL SECTOR MANUFACTURERO 1986

Capítulo	Sector manufacturero	Porcentaje del impuesto a la importación de todo el sector (porcentaje Simple)	Número de fracciones arancelarias						
			0 - 4 %	5 - 9 %	10 - 14 %	15 - 19 %	20 - 29 %	30 - 40 %	41% a mas
16	Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos, de moluscos o de otros invertebrados acuáticos.	19.71				2	32		
17	Azúcares y artículos de confitería.	15.25			8	3	9		
18	Cacao y sus preparaciones.	15.45			5		6		
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche productos de pastelería.	10.50			19		1		
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas.	20.00					49		
21	Preparaciones alimenticias diversas.	15.56			6	12	9		
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre.	12.27			34		10		
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias alimentos preparados para animales.	10.28			35		1		
24	Tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados.	19.50				1	9		
28	Productos químicos inorgánicos compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos.	9.96		3	362				
29	Productos químicos orgánicos.	10.79		29	1138	255			
30	Productos farmacéuticos.	15.04			39	39	40		
31	Abonos.	10.00			31				

32	Extractos curtientes tintóreos taninos y sus derivados pigmentos y demas materias colorantes pinturas y barnices mastiques tintas .	12.84				54	61	3		
33	Aceites esenciales y resinoides preparaciones de perfumeria de tocador o de cosmetica.	13.89				10	24	2		
34	Jabón, agentes de superficie orgánicos, preparaciones para lavar, preparaciones lubricantes, ceras artificiales, ceras reparadas, productos de limpieza, velas y artículos similares, pastas para modelar, "ceras para odontología" y preparaciones	15.28				9	32	12		
35	Materias albuminoideas productos a base de almidon o de fecula modificados colas enzimas.	13.33				14	24	1		
36	Polvoras y explosivos artículos de pirotecnia fosforos (cerillas) aleaciones piroforicas materias inflamables.	15.00				4	8	4		
37	Productos fotograficos o cinematograficos.	13.00				10	15			
38	Productos diversos de la industria quimica.	12.78				1	110	3		
39	Materias plasticas y manufacturas de estas materias. Desechos, recortes y desperdicios semiproductos manufacturas.	13.60				4	152	50		
40	Caucho y manufacturas de caucho.	13.67				3	67	23		
42	Manufacturas de cuero artículos de guarnicioneria y talabarteria artículos de viaje, bolsos de mano y continentes similares manufac turas de tripa.	17.50				4	6	18		

43	Pelería y confecciones de pelería									
	pelería artificial o facticia.	20.00						3		
44	Madera, carbon vegetal y manufacturas de madera.	16.96			7	34		38		
45	Corcho y sus manufacturas.	15.00			1	6		1		
46	Manufacturas de espartera o de cestería.	20.00						7		
47	Pastas de madera o de otras materias fibrosas celulósicas desperdicios y desechos de papel o cartón.	7.04		16	11					
48	Papel y cartón manufacturas de pasta de celulosa, de papel o cartón.	10.00			240					
49	Productos editoriales, de la prensa o de otras industrias gráficas textos manuscritos o mecanografiados y planos.	14.15			32	5		22		
50	Seda.	11.33			11	4				
51	Lana y pelo fino u ordinario hilados y tejidos de crin.	14.13			4	19				
52	Algodón.	14.96			1	122				
53	Las demás fibras textiles vegetales hilados de papel y tejidos de hilados de papel.	11.05			34	9				
54	Filamentos sintéticos o artificiales.	13.83			39	128				
55	Fibras sintéticas o artificiales discontinuas.	13.88			30	104				
56	Guata, fieltro y telas sin tejer hilados especiales cordeles, cuerdas y cordales artículos de cordelería.	14.24			18	32		9		
57	Alfombras y demás revestimientos para el suelo, de materias textiles.	20.00						24		
58	Tejidos especiales superficies textiles con pelo insertado encajes tapicería pasamanería bordados.	17.73			1	23		31		
59	Tejidos impregnados, recubiertos, revestidos o estratificados artículos técnicos de materias textiles.	15.29			6	36		9		



80	Estano y manufacturas de estano.									
81	Los demas metales comunes "Cermets" manufacturas de estas materias.	11.43			6			1		
82	Herramientas y utiles, articulos de cuchilleria y cubiertos de mesa, de metales comunes partes de estos articulos, de metales comunes.	10.11			45	1				
83	Manufacturas diversas de metales comunes.	16.45			44	64		106		
84	Reactores nucleares, calderas, maquinas, aparatos y artefactos mecanicos partes de estas maquinas o aparatos.	17.08			6	30		36		
85	Maquinas, aparatos y material electrico y sus partes aparatos de grabacion o reproduccion de sonido, aparatos de grabacion o reproduccion de imagenes y sonido en television, y las partes y accesorios de estos aparatos.	13.48			834	370		358		
86	Vehiculos y material para vias ferreas o similares y sus partes aparatos mecanicos (incluso electromecanicos) de senalizacion para vias de comunicacion.	13.63		3	420	445		147		
87	Vehiculos automoviles, tractores, ciclos y demas vehiculos terrestres, sus partes y accesorios.	10.61			51	5		1		
88	Navegacion aerrea o espacial.	14.70			79	106		64		
89	Navegacion maritima o fluvial.	13.78			22	2		13		
		14.64			12	6		10		

90	Instrumentos y aparatos de optica, fotografia o cinematografia, de medida, control o de precision instrumentos y aparatos medico quirurgicos partes y accesorios de estos instrumentos o aparatos.	12.49	234	113	40		
91	Relojeria.	15.51	38	21	49		
92	Instrumentos musicales partes y accesorios de estos instrumentos.	15.00	12	22	12		
93	Armas y municiones, sus partes y accesorios.	17.22	7	1	19		
94	Muebles mobiliario medico quirurgico articulos de cama y similares aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otra parte anuncios, letreros y placas indicadoras luminosos y articulos similares construcciones prefabricadas	17.21	7	24	37		
95	Juguetes, Juegos y articulos para recreo o para deportes sus partes y accesorios.	17.54	10	38	70		
96	Manufacturas diversas.	18.16	10	15	70		

Elaboración propia, con base a la Tarifa General de Impuesto a la Importación 1986 SECOFI

Las Tarifas incluyen 5% 10% 15% 20%

**PORCENTAJE DEL IMPUESTO A LA IMPORTACION EN MÉXICO EN EL SECTOR MANUFACTURERO 1995**

Capítulo	Sector manufacturero	Porcentaje del impuesto a la importación de todo el sector (porcentaje Simple)	Número de fracciones arancelarias						
			0 - 4 %	5 - 9 %	10 - 14 %	15 - 19 %	20 - 29 %	30 - 40 %	41% a mas
16	Preparaciones de carne, de pescado o de crustáceos, de moluscos o de otros invertebrados acuáticos.	19.73				2	35		
17	Azúcares y artículos de confitería.	13.33			3	6			
18	Cacao y sus preparaciones.	15.83				5	1		
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche productos de pastelería.	10.56			17		1		
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas.	20.00					68		
21	Preparaciones alimenticias diversas.	24.29			7	12	9		3
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre.	18.60			6		37		
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias alimentos preparados para animales.	12.35			19	14	1		
24	Tabaco y sucedáneos del tabaco elaborados.	49.85					1		12
28	Productos químicos inorgánicos compuestos inorgánicos u orgánicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isótopos.	9.96		2	240				
29	Productos químicos orgánicos.	10.71		36	1143	231	3		
30	Productos farmacéuticos.	15.18			36	38	40		



42	Manufacturas de cuero artículos de guarnicionería y talabartería artículos de viaje, bolsos de mano y continentes similares manufac. luras de tripa.				4	2		19	
43	Peletería y confecciones de peletería		29,40						
	peletería artificial o facticia.		13,75		17			3	
44	Madera, carbon vegetal y manufacturas de madera.		15,79		22	46	39		
45	Corcho y sus manufacturas.		14,00		3	6	1		
46	Manufacturas de espartería o de cestería.		20,00				7		
47	Pastas de madera o de otras materias fibrosas celulósicas desperdicios y desechos de papel o carton.		5,67	13	2				
48	Papel y carton manufacturas de pasta de celulosa, de papel o carton.		10,05		204	2			
49	Productos editoriales, de la prensa o de otras industrias graficas textos manuscritos o mecanografiados y planos.		16,41		9	5	18		
50	Seda.		13,00		4	6			
51	Lana y pelo fino u ordinario hilados y tejidos de crin.		14,68		2	29			
52	Algodon.		14,67		3	43			
53	Las demas fibras textiles vegetales hilados de papel y tejidos de hilados de papel.		11,29		23	8			
54	Filamentos sinteticos o artificiales.		13,83		45	147			
55	Fibras sinteticas o artificiales discontinuas.		14,05		25	106			

56	Guata, fieltro y telas sin tejer hilados especiales cordeles, cuerdas y cordajes artículos de cordelería.	14.05					18	33	7		
57	Alfombras y demas revestimientos para el suelo, de materias textiles.	20.00							26		
58	Tejidos especiales superficies textiles con pelo insertado encajes tapicería pasamanería bordados.	17.17		1				23	22		
59	Tejidos impregnados, recubiertos, revestidos o estratificados artículos técnicos de materias textiles.	14.80					11	29	9		
60	Tejidos de punto.	20.00							24		
61	Prendas y complementos de vestir, de punto.	35.00								167	
62	Prendas y complementos de vestir excepto los de punto.	35.00								141	
63	Los demas artículos textiles confeccionados conjuntos o surtidos prendería y trapos.	30.08							21	43	
64	Calzado, polainas, botines y artículos analogos partes de estos artículos.	33.79					1	1	2	58	
65	Artículos de sombrería y sus partes.	18.46						4	9		
66	Paraguas, sombrillas, quitasoles, bastones, bastones-asientos, latigos, fustas y sus partes.	18.75					1		7		
67	Plumas y plumon preparados y artículos de plumas o plumon flores artificiales manufacturas de cabellos.	20.00							10		
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica o materias analogas.	15.32					16	42	21		
69	Productos ceramicos.	16.06					11	15	21		

70	Vidrio y manufacturas de vidrio.		15.17						
71	Pearlas finas o cultivadas, piedras preciosas y semipreciosas o similares, metales preciosos, chapados de metales preciosos, y manufacturas de estas materias bisutería monedas.		17.67			1	5	9	
72	Fundición, hierro y acero.		10.42		3	112	13		
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero.		13.94			114	172	44	
74	Cobre y manufacturas de cobre.		13.02		3	48	57	8	
75	Níquel y manufacturas de níquel.		10.00			17			
76	Aluminio y manufacturas de aluminio.		13.96			31	31	15	
78	Plomo y manufacturas de plomo.		10.50			9	1		
79	Cinc y manufacturas de cinc.		10.50			9	1		
80	Estano y manufacturas de estano.		11.25			7		1	
81	Los demás metales comunes "Cermets" manufacturas de estas materias.		10.11			43	1		
82	Herramientas y útiles, artículos de cuchillería y cubiertos de mesa, de metales comunes partes de estos artículos, de metales comunes.		15.89			44	50	74	
83	Manufacturas diversas de metales comunes.		17.59			4	30	45	
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos partes de estas máquinas o aparatos.		14.43			400	255	292	
85	Máquinas, aparatos y material eléctrico y sus partes aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos.		13.83		9	345	417	148	

86	Vehículos y material para vías ferreas o similares y sus partes aparatos mecanicos (incluso electromecánicos) de señalización para vías de comunicacion.	10.86					30	4	1	
87	Vehículos automoviles, tractores, ciclos y demas vehículos terrestres, sus partes y accesorios.	14.92					63	74	60	
88	Navegacion aerea o espacial.	14.64					7	1	6	
89	Navegación marítima o fluvial.	14.17					12	4	8	
90	Instrumentos y aparatos de optica, fotografia o cinematografia, de medida, control o de precision instrumentos y aparatos medico quirurgicos partes y accesorios de estos instrumentos o aparatos.	13.80				1	93	70	45	
91	Relojeria.	14.77					27	13	24	
92	Instrumentos musicales partes y accesorios de estos instrumentos.	16.67					6	10	17	
93	Armas y municiones, sus partes y accesorios.	17.50					6	1	19	
94	Muebles mobiliario medico quirúrgico articulos de cama y similares aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otra parte anuncios, letreros y placas indicadoras luminosos y articulos similares construcciones prefabricadas	17.11					6	21	30	
95	Juquetes, Juegos y articulos para recreo o para deportes sus partes y accesorios.	16.99					11	25	42	
96	Manufacturas diversas.	18.26					8	9	55	

Elaboración propia, Con base al Diario Oficial de la Federación 18 de diciembre de 1995

Las Tarifas incluyen 5% 10% 15% 20%

**PORCENTAJE DEL IMPUESTO A LA IMPORTACION EN MÉXICO EN EL SECTOR MANUFACTURERO 2002**

Capítulo	Sector manufacturero	Porcentaje del impuesto a la importación de todo el sector (porcentaje Simple)	Número de fracciones arancelarias						
			0 - 4 %	5 - 9 %	10 - 14 %	15 - 19 %	20 - 29 %	30 - 40 %	41% a mas
16	Preparaciones de carne, de pescado o de crustaceos, de moluscos o de otros invertebrados acuaticos.	22.77				2	41		
17	Azucares y articulos de confitería.	10.09			2	5	1		1
18	Cacao y sus preparaciones.	18.83				5	1		
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidon, fecula o leche productos de pastelería.	15.45			18				1
20	Preparaciones de legumbres u hortalizas, de frutos o de otras partes de plantas.	23.28					78		1
21	Preparaciones alimenticias diversas.	32.76					29		4
22	Bebidas, liquidos alcoholicos y vinagre.	28.16			3		3	38	
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias alimentos preparados para animales.	14.15			23	15	1		
24	Tabaco y sucedaneos del tabaco elaborados.	51.29					1		13
28	Productos quimicos inorganicos compuestos inorganicos u organicos de los metales preciosos, de los elementos radiactivos, de los metales de las tierras raras o de isotopos.	11.81	28	3	224				
29	Productos quimicos organicos.	9.81	600	42	837	202	3		
30	Productos farmaceuticos.	15.28	1		33	51	42		
31	Abonos.	3.34	28		1				

32	Extractos curtientes tintóreos taninos y sus derivados pigmentos y demas materias colorantes pinturas y barnices masiques tintas .	13.67	23	9	23	66	5		
33	Aceites esenciales y resinoides preparaciones de perfumeria de tocador o de cosmetica.	19.77			15	15	20	3	
34	Jabón, agentes de superficie orgánicos, preparaciones para lavar, preparaciones lubricantes, ceras artificiales, ceras reparadas, productos de limpieza, velas y artículos similares, pastas para modelar, "ceras para odontología" y preparaciones	17.64	2	9		24	11	1	
35	Materias aluminoides productos a base de almidon o de fecula modificados colas enzimas.	14.79	6	1	10	29	1		
36	Polvoras y explosivos artículos de pirotecnia fosforos (cerillas) aleaciones piroforicas materias inflamables.	21.73			13	3	4	4	
37	Productos fotograficos o cinematograficos.	16.41		2	14	40	2		
38	Productos diversos de la industria quimica.	14.17	32	2	87	111	2	2	
39	Materias plasticas y manufacturas de estas materias. Desechos, recortes y desperdicios semiproductos manufacturas.	15.86	19	1	140	145	43	3	
40	Caucho y manufacturas de caucho.	17.56	6		50	64	37	6	

42	Manufacturas de cuero artículos de guarnicioneria y talabarteria artículos de viaje, bolsos de mano y continentes similares manufac turas de tipa.				4	3			24	
43	Peletería y confecciones de peletería peletería artificial o facticia.				22				3	
44	Madera, carbon vegetal y manufacturas de madera.				22	50	40	4		
45	Corcho y sus manufacturas.				3	5	1			
46	Manufacturas de espartera o de cestería.						2	6		
47	Pastas de madera o de otras materias fibrosas celulósicas desperdicios y desechos de papel o carton.				2					
48	Papel y carton manufacturas de pasta de celulosa, de papel o carton.				2					
49	Productos editoriales, de la prensa o de otras industrias gráficas textos manuscritos o mecanografiados y planos.				182	1	27			
50	Seda.				11	9	7	9		
51	Lana y pelo fino u ordinario hilados y tejidos de crin.				4	6				
52	Algodon.				23	29				
53	Las demas fibras textiles vegetales hilados de papel y tejidos de hilados de papel.				9	136	10			
54	Filamentos sintéticos o artificiales.				21	8				
55	Fibras sintéticas o artificiales discontinuas.				45	135	12			
56	Guata, fieltro y telas sin tejer hilados especiales cordales, cuerdas y cordajes artículos de cordelería.				24	96	10			
					17	34	7			



70	Vidrio y manufacturas de vidrio.		18.55	2		56	46	44	15	
71	Perlas finas o cultivadas, piedras preciosas y semipreciosas o similares, metales preciosos, chapados de metales preciosos, y manufacturas de estas materias bisutería monedas.		15.34	14	18	4	11	9		
72	Fundición, hierro y acero.		13.34	26	6	184	12	30		
73	Manufacturas de fundición, de hierro o de acero.		17.41	9		112	162	34	25	
74	Cobre y manufacturas de cobre.		15.95	5		49	52	6	4	
75	Níquel y manufacturas de níquel.		10.91	6		14		2		
76	Aluminio y manufacturas de aluminio.		16.78	5		32	33	7	8	
78	Plomo y manufacturas de plomo.		13.50			9	1			
79	Cinc y manufacturas de cinc.		13.50			9	1			
80	Estano y manufacturas de estano.		14.25			7		1		
81	Los demás metales comunes "Cernets" manufacturas de estas materias.		12.75	2		56	1			
82	Herramientas y útiles, artículos de cuchillería y cubiertos de mesa, de metales comunes partes de estos artículos, de metales comunes.		19.09	4		44	55	63	13	
83	Manufacturas diversas de metales comunes.		21.18			5	29	39	7	
84	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos partes de estas máquinas o aparatos.		12.98	435	3	416	270	269	19	

85	Maquinas, aparatos y material electrico y sus partes aparatos de grabacion o reproduccion de sonido, aparatos de grabacion o reproduccion de imagenes y sonido en television, y las partes y accesorios de estos aparatos.	16.53	58	4	369	421	147	43
86	Vehiculos y material para vias ferreas o similares y sus partes aparatos mecanicos (incluso electromecanicos) de senalizacion para vias de comunicacion.	13.26	2		31	4	1	
87	Vehiculos automoviles, tractores, ciclos y demas vehiculos terrestres, sus partes y accesorios.	18.05	11		76	112	59	24
88	Navegacion aerea o espacial.	13.24	6		8	1	6	
89	Navegacion maritima o fluvial.	16.27	2		11	4	8	
90	Instrumentos y aparatos de optica, fotografia o cinematografia, de medida, control o de precision instrumentos y aparatos medico quirurgicos partes y accesorios de estos instrumentos o aparatos.	14.07	55	1	173	80	52	1
91	Relojeria.	19.47			28	13	9	16
92	Instrumentos musicales partes y accesorios de estos instrumentos.	16.56	8		7	4	8	5
93	Armas y municiones, sus partes y accesorios.	19.88	2		10	1	14	6

94	Muebles mobiliario medico quirúrgico artículos de cama y similares aparatos de alumbrado no expresados ni comprendidos en otra parte anuncios, letreros y placas indicadoras luminosos y artículos similares construcciones prefabricadas	22.17	1	5	17	22	14	
95	Juguetes, Juegos y artículos para recreo o para deportes sus partes y accesorios.	24.22		4	18	36	36	
96	Manufacturas diversas.	23.78	1	5	11	32	27	

Elaboración propia, con base LEY DE LOS IMPUESTOS GENERALES DE IMPORTACIÓN Y DE EXPORTACIÓN 2002 consultados en la biblioteca del Congreso de la Unión  
Las Tarifas Incluyen 2% 3% 4% 5% 10% 13% 15% 18% 20% 23% 30%

Fuente: Diario oficial de la Federación. Modificaciones a las leyes sobre las tarifas de los impuestos generales de importación: 1947, 1956, 1974,1986, 1995 y 2002

## 7. Promedios de coeficientes de importación, cifras en porcentajes. Periodo 1950-1960.

Aquí se especifican las ramas en que se clasifican las matrices de insumo producto referidas al sector industrial. Y se anotan sus coeficientes de importación, entendidos como el cociente, en porcentaje, del valor de las importaciones de la rama industrial, entre el valor bruto de la producción de dicha rama. En la medida en que dicho coeficiente es menor, esto significa que los insumos importados tienen menor peso en la producción de la rama. Los años de las matrices son de 1950 y 1960

### Promedios de coeficientes de importación, cifras en por ciento Periodo 1950-1960

	Nombre de la rama	1950-1960
1	11 Fabricación de calzado, prendas de vestir y otros arts. confeccionados con prods. Textiles*	4.86
2	12 Industria de la madera y el corcho*	5.08
3	13 Fabricación de papel y productos de papel*	15.74
4	14 Imprenta, editorial e industrias conexas*	26.15
5	15 Industria del cuero y productos de cuero excepto calzado*	9.99
6	16 Fabricación de productos de hule*	55.02
7	17 Fabricación de sustancias y productos químicos*	29.01
8	18 Fabricación de productos minerales no metálicos*	11.15
9	19 Siderurgia, fabricación de productos metálicos*	11.89
10	20 Construcción de maquinaria*	21.03
11	21 Construcción de equipo de transporte*	43.21
	Nombre de la rama	1950
1	7 Plantas metalúrgicas de metales no ferrosos	20.82
2	8 Refinación de petróleo y productos derivados del carbón	34.66
3	9 Ind. manufactur. de productos alimenticios, bebida y tabaco	9.23
4	10 Fabricación de textiles	9.37
5	22 Otras industrias de transformación	27.21
	Nombre de la rama	1960
1	7 Extracción y Refinación de petróleo y fabricación productos derivados del carbón	15.57
2	8 Matanza ganado, aves, preparación y conservación carnes; fabricación productos lácteos	3.32
3	9 Molienda trigo y nixtamal; manuf. productos panadería, pastelería; fabricación tortillas	0.47
4	10 Manufactura de otros productos alimenticios	2.16
5	11 Elaboración de bebidas	8.04
6	12 Manufactura de productos de tabaco	18.16
7	13 Hilado, tejido y acabado de textiles de fibras blandas	10.89
8	14 Otras industrias textiles	2.78
9	22 Fabricación fibras sintéticas, resina, materiales plástico, elastómeros, hule sintético	56.11
10	23 Fabricación y mezcla de abonos, fertilizantes e insecticidas	36.73
11	24 Producción de jabones, detergentes y otros productos para lavado y aseo	9.14
12	25 Producción de productos farmacéuticos medicinales	42.18
13	26 Fabricación de perfumes, cosméticos y otros productos de tocador	10.34
14	27 Otras industrias químicas	16.57
15	29 Industrias metálicas básicas; fundiciones fierro, bronce y otros metales	12.60
16	32 Construcción y reparación de maquinaria, aparatos, accesorios eléctricos	23.03
17	34 Construcción de vehículos automóviles	63.24
18	35 Industrias manufactureras diversas	14.83

**Nota:** Las ramas con asterisco son las que se promedian, con información de 1950 y 1960. Las ramas que no tienen asterisco, no se promedian.

Aquí se especifican las ramas en que se clasifican las matrices de insumo producto referidas al sector industrial. Y se anotan sus coeficientes de importación, entendidos como el cociente, en porcentaje, del valor de las importaciones de la rama industrial, entre el valor bruto de la producción de dicha rama. En la medida en que dicho coeficiente es menor, esto significa que los insumos importados tienen menor peso en la producción de la rama. Los años de las matrices son de 1970, 1975, 1980, 1985, 1990, 1993, 1996 y 2000

**Coeficiente de importaciones (en porciento). Periodo 1970 - 2000**

Nombre de la rama		1970	1975	1980	1985	1990	1993	1996	2000		
31 1	11	Productos cárnicos y lácteos	BCNDB	0.65	0.69	2.96	2.42	8.93	9.78	8.23	12.02
31 2	12	Envasado de frutas y legumbres	M	0.97	1.21	3.75	2.60	3.43	2.99	1.44	1.59
31 3	13	Molienda de trigo y sus productos	BCNDB	0.58	1.42	12.40	7.47	4.25	12.59	14.28	10.02
31 4	14	Moliendas de nixtamal y productos de maíz	BCNDB	9.05	18.23	27.57	19.25	13.52	1.82	23.64	6.48
31 5	15	Procesamiento de café	BCNDT	-	0.01	0.09	0.02	0.73	1.75	0.41	0.62
31 6	16	Azúcar y subproductos	B	0.31	0.07	4.29	4.43	4.70	6.58	2.08	1.72
31 7	17	Aceites y grasas vegetales comestibles	B	5.19	3.31	23.91	19.47	31.19	47.06	69.07	58.24
31 8	18	Alimento para animales	IPIG	6.43	27.45	48.25	35.24	67.05	73.06	52.34	58.32
31 9	19	Otros productos alimenticios	BCNDT	2.78	1.47	6.93	4.01	8.80	13.72	18.76	15.23
31 10	20	Bebidas alcohólicas	BCNDT	0.90	0.02	1.19	0.81	1.52	2.63	1.47	2.93
31 11	21	Cerveza	BCNDT	3.67	9.38	1.55	1.23	2.71	4.12	4.47	4.61
31 12	22	Refrescos embotellados	BCNDT	1.12	0.45	29.06	21.92	20.44	3.25	5.40	3.70
31 13	23	Tabaco y sus productos	BCNDT	2.65	0.14	1.48	1.18	2.08	2.75	2.73	4.06
32 14	24	Hilado y tejido de fibras blandas	BCDT	4.13	1.50	1.54	1.25	4.02	7.94	6.08	9.45
32 15	25	Hilado y tejido de fibras duras	BCDT	0.54	0.95	2.31	2.57	22.00	16.67	4.71	5.78
32 16	26	Otras industrias textiles	BCDT	5.18	4.52	9.35	7.66	32.56	51.56	36.07	42.20
32 17	27	Prendas de vestir	BCDT	1.41	0.99	2.26	2.01	10.99	23.38	14.06	18.61
32 18	28	Cuero y sus productos	BCDT	9.46	4.05	7.49	5.65	15.28	22.01	17.70	16.45
33 19	29	Aserraderos incluso triplay	IPIG	0.37	0.10	0.16	0.09	0.15	0.18	0.35	0.35
33 20	30	Otras industrias de la madera	IPIG	2.22	4.23	6.98	5.39	15.59	24.80	9.76	16.92
34 21	31	Papel y cartón	BCNDT	6.96	9.25	19.75	16.68	23.56	31.73	24.61	27.91
34 22	32	Imprenta y editoriales	BCDT	20.03	17.64	16.08	14.02	18.81	26.29	23.18	27.05
35 23	33	Refinación de petróleo	IPIG	2.40	6.12	5.71	2.15	13.28	16.03	18.74	15.56
35 24	34	Petroquímica básica	IPIG	4.06	14.92	8.21	1.41	9.43	12.48	18.39	13.87
35 25	35	Química básica	IPIG	10.99	18.22	39.47	34.08	34.08	41.11	49.73	57.53
35 26	36	Abonos y fertilizantes	IPIG	17.49	25.45	14.71	9.66	18.95	23.45	23.66	24.97
35 27	37	Resinas sintéticas, plásticos y fibras artificiales	IPIG	31.85	17.93	23.31	15.12	17.80	24.48	23.95	34.63
35 28	38	Productos medicinales	BCNDM	27.93	25.77	33.25	27.03	44.50	53.07	53.23	58.63
35 29	39	Jabones, detergentes, perfumes y cosméticos	BCNDM	10.34	5.11	20.18	14.03	22.10	28.17	33.31	40.89
35 30	40	Otras industrias químicas	IPIG	11.88	19.63	26.29	19.02	27.48	34.83	40.67	48.02
35 31	41	Productos de hule	IPIG	20.37	11.58	19.05	14.10	16.11	19.89	26.88	27.62
35 32	42	Artículos de plástico	IPIG	17.11	17.22	41.00	34.44	43.35	49.66	44.82	54.30
36 33	43	Vidrio y sus productos	IPIG	12.02	6.03	5.33	4.23	9.63	12.01	10.16	9.41
36 34	44	Cemento	IPIG	0.77	-	0.10	0.09	0.11	0.12	0.15	0.20
36 35	45	Otros productos de minerales no metálicos	IPIG	9.58	7.26	9.29	7.29	14.64	8.68	12.26	9.38
37 36	46	Industrias básicas de hierro y acero	IPIG	7.86	14.72	15.66	13.38	12.50	18.02	18.44	19.73
37 37	47	Industrias básicas de metales no ferrosos	IPIG	8.90	18.64	16.77	18.92	20.59	28.73	20.48	32.61
38 38	48	Muebles y accesorios metálicos	BC	4.05	1.60	9.02	7.69	7.75	10.62	9.44	10.48
38 39	49	Productos metálicos estructurales	BC	3.47	3.21	6.24	5.10	8.18	14.91	7.44	10.88
38 40	50	Otros productos metálicos	BC	14.10	17.70	43.19	40.10	39.51	48.31	43.85	48.13
38 41	51	Maquinaria y equipo eléctrico	BC	18.19	15.83	34.44	31.83	47.18	58.84	45.81	48.64
38 42	52	Maquinaria y aparatos eléctricos	BC	22.16	9.30	17.62	15.60	36.13	46.05	31.53	36.46
38 43	53	Aparatos electro-domésticos	BCDM	15.80	3.05	6.63	6.05	12.92	20.57	10.20	11.77
38 44	54	Equipos y accesorios electrónicos	BCDM	24.54	7.17	19.82	18.77	50.71	65.05	31.37	31.48
38 45	55	Otros equipos y aparatos eléctricos	BCDM	13.51	12.73	26.95	23.72	46.08	58.74	48.59	52.27
38 46	56	Vehículos automóviles	BCDM	29.13	37.41	31.45	33.41	60.05	63.44	34.35	35.32
38 47	57	Carrocerías y partes automotrices	BCDM	14.86	8.70	13.54	12.26	27.31	34.78	21.41	22.94
38 48	58	Otros equipos y material de transporte	BC	14.55	25.26	15.72	12.31	20.55	30.59	19.75	21.22
39 49	59	Otras industrias manufactureras		23.06	23.71	22.24	20.36	34.83	45.75	46.79	55.88
<b>Totales</b>				9.71	9.82	15.40	12.60	20.57	25.61	22.17	24.02

Fuente: Información proporcionada en disco compacto por el Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM. Octubre 2006.

## **Estadísticas complementarias**

8. Industrias con mayor continuidad exportadora, 1960 a 1980.
9. Industrias con continuidad sostenida exportadora, (1934 a 1955 y de 1960 a 1980).
10. Industrias que mejoraron su continuidad exportadora en 1960-1980, con relación a 1934-1955.
11. Industrias que se incorporaron como exportadoras en el periodo 1960-1980.
12. Industrias que perdieron importancia exportadora en 1960-1980, con relación a 1934-1955
13. Matriz de exportación, año 1955.
14. Matriz de exportación, año 1975.
15. Matriz de exportación, año 1980.
16. Principales productos de exportación

**Cuadro 8**

**Industrias con mayor continuidad exportadora (4 años de 1960 a 1980).**

Nombre de la industria	Participación en la exportación total %		Índice de exportación promedio, 1960-1980, % (exp. / val. Prom.)	Año en que fue principal exportadora	
	1960	1980		1960	1980
1.Frutas y legumbres	5.21	1.98	23.33	SI	SI
2.Calzado y cuero	0.90	1.004	4.27	NO	SI
3.Farmacos	5.70	1.61	5.24	SI	SI
4.Refinación de petróleo	6.34	12.76	20.06	SI	SI
5.Autos y camiones	0.01	4.04	1.02	NO	SI
6.Libros y similares	1.44	1.58	29.61	SI	SI
7.Quinicos básicos inorgánicos	2.36	2.39	15.43	SI	SI
8.Vidrio plano, liso y labrado	0.30	1.68	13.11	NO	SI
9.Laminado de acero	0.95	0.19	1.65	NO	NO
10.Material y accesorios eléctricos (contactos, clavijas, alambre, etc)	0.08	1.67	16.68	NO	SI
11.Colorantes y pigmentos	0.06	0.652	2.66	NO	NO
12.Componentes para radio, T.V. y grabadoras	0.55	2.09	13.30	NO	SI

**Cuadro 9**

**Industrias con continuidad sostenida exportadora (4 o 3 años en 1934-1955 y 3 años en 1960-1980)**

	Participación en la exportación total, %		Índice de exportación promedio, 1960-1980, %	Año en que fue principal exportadora	
	1960	1975		1960	1980
1.Cong. y empaado de carne fresca	5.43	0.029	12.40	SI	NO
2.Cong. y empaado de pescado y mariscos	-	12.01*	100.0	NO	SI
3.Azúcar y productos residuales	27.77	8.249	31.99	SI	NO
4.Cacao y chocolate de mesa	0.11	0.443	7.79		
5.Cerveza y malta	0.14	0.407	0.36	NO	NO
6.Productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	0.05	0.305	5.91		
7.Otros productos de madera	0.38	0.551	18.02		
8.Muebles de madera	-	0.98*	3.19	NO	NO
9.Aceites esenciales y grasas vegetales para uso industrial	0.30	0.444	21.96		
10.pzas. y art. de hule natural y sintético (calzado, etc.)	0.03	0.185	1.42	NO	NO
11.Cemento hidráulico	0.05	0.482	0.92		
12.Tubos y postes de acero	0.24	2.514	5.99		
13.Baterías de cocina	0.37	0.262	13.21		
14.Otros productos metálicos	0.71	1.261	15.46		
15.Aeronaves	1.51	1.038	100.0	SI	NO

16.Joyas y orfebrería de oro, plata y piedras preciosas	0.26	0.516	16.27		
17.Envasado de pescados y mariscos	1.24	0.483	4.23	SI	NO
18.Hilados de fibras blandas	1.29	2.234	7.90	SI	NO
19.Tejidos de fibras blandas	1.96	0.193	N.D.	SI	NO
20.Otros hilados y tejidos no mens.	0.26	3.609	2.06		
21.Triplay, fibracel y tableros agluti	0.42	0.031	3.68		
22.Impresión y encuadernación	0.81	0.149	1.34		
23.Productos químicos básicos orgánicos e inorgánicos (bases, sales)	0.08	0.295	0.63		
24.Fertilizantes	-	1.124	3.24		
25.Películas, placas, papel sensible de fotografía	0.02	0.963	N.D.		
26.Llantas y cámaras	0.12	0.045	0.20		
27.Fund. y /o refi; mater. No ferrosos, exepcto cobre y aluminio	-	1.46*	14.78	NO	SI
28.Maquinas para oficina	0.04	1.232	7.86		
29. Motores eléctricos y equipos para generar, trans. Y utiliz. De energía eléctrica, solar y geot.	0.10	0.318	1.07		
30.Instrumentos de medida y control	0.06	0.119	4.09		
31.Instrumentos musicales y sus partes	0.27	0.060	22.80		
32.Juguetes(excepto plástico y hule)	0.02	0.043	15.77		
33.Escobas, cepillos y similares	0.56	0.170	11.74		
34.Productos de aserradero	0.87	0.722	5.33		
35.Envases y ampollitas de vidrio	0.52	0.479	3.52		
36.Papel	0.02	0.046	N.D.		
37.Otros productos de papel, cartón y pasta de celulosa	0.09	0.200	2.64		
38.Estructuras metálicas para construcción y tanques	0.08	0.101	0.64		
39.Armas portátiles, cartuchos, municiones, acesorios	-	0.088	6.16		
40.Embarcaciones	0.04	0.138	6.12		

\*Las cifras con asteriscos son del año 1980.

Tres aclaraciones importantes. Primero, la estadística de comercio exterior de INEGI, con información de 1980, no fue de la calidad deseada debido a que solo reporto datos para 25 clases industriales, con la peculiaridad de que una de ellas, "la fabricación de otros productos manufacturados no clasificados" le correspondió el 38.7% del total exportado.

Segundo, la columna denominada principales productos de exportación, se refirieron únicamente a las industrias que aportaron el 1% o mas de la exportación total, en 1960 y/o 1980.

Tercero, el índice de exportaciones, es el resultado de multiplicar por 100, el cociente de [d] exportaciones entre el valor de la producción de cada clase industrial. Es una combinación de las estadísticas del comercio exterior y de los censos industriales años: 1960, 1970, 1975 y 1980. Se suman los índices de esos años y se dividen entre 4 para obtener el promedio del periodo 1960-1980, altamente exportadores tienen un promedio del 30% más. Medianamente exportadores su índice promedio es de 15% al 29.9%. Y poco exportadores cuando el índice promedio es inferior al 15%.

Nota: Los cuadros de este anexo estadístico complementario, números 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22, tiene su fuente de información en el cuadro 5, de este anexo estadístico.

### Cuadro 10

#### Industrias que mejoraron su continuidad exportadora en 1960-1980, con relación a 1934-1955.

Nombre de la industria	%Participación en exportación total		Índice: exportación/valor producción % promedio 1960-80	Participación como principal productor exportador, (año).	
	1960	1975		1960	1980
1.Periódicos y revistas	0.01	0.688	1.16		
2. Productos diversos de vidrio y cristal refrac.	0.01	0.964	9.20		
3.Envases y productos de hojalata y lámina	0.18	0.093	1.62		
4.Motores no eléctricos, no automotriz	0.01	0.056	8.26		
5.Maquinaria en general sin especificar actividad	1.38	2.616	N.D.	SI	NO
6.Otro equipo y material de transporte	-	0.927	40.41	NO	NO
7.Bebidas destiladas de agua	-	1.17	15.98	NO	SI
8.Insecticidas y plaguicidas	0.17	0.214	1.77		
9.Artículos sanitarios de cerámica	0.08	0.191	2.39		
10.Alambres y sus productos	0.09	0.043	0.80		
11.Acumuladores y pilas eléctricas	0.20	0.068	1.84		
12.Radios, T.V. y grabadoras	0.20	0.001	4.29		
13.Anteojos e instrumentos ópticos y partes	0.09	0.009	5.28		
14.Joyas de fantasía y similares	0.05	0.023	9.49		
15. Puros y otros tabacos	0.01	0.009	8.21		
16.Asbesto cemento	0.22	0.112	2.98		
17.Hojas de afeitar, cuchillería y similares	0.07	0.154	5.74		
18.Otra ropa exterior	-	0.305	7.30		
19.Mármol y otras piedras	0.01	0.068	2.43		
20.Matanza de ganado y aves	-	0.746	34.83		
21.Aguarrás, brea y colofonia	-	0.095	10.31		

**Cuadro 11**

**Industrias que se incorporaron como exportadoras en el periodo 1960-1980**

	1960	1975	Promedio 1960-1980	1960	1980
1.Hilados y tejidos de henequén	-	1.004	23.44		SI
2.Ropa exterior para caballeros hecha en serie y a mano	-	0.650	3.01		NO
3.Resinas sintéticas y plastificantes	0.08	0.392	N.D. val. de prod.		
4.Valvulas metálicas	-	0.757	5.08		NO
5.Motores y sus partes para autos y camiones	-	0.956	18.77		NO
6.Otras partes y accesorios para autos y camiones	-	6.574	22.05		SI
7.Productos químicos básicos	-	2.832	6.13		SI
8.Equipo y productos de aire acondicionado, refrigeración y calefacción	0.11	0.592	5.0		
9.Estufas y hornos de uso doméstico	-	0.134	0.48		
10.Otra ropa exterior	-	0.028	0.75		
11.Maquinaria y equipo industrial para alimentos y bebidas	0.01	No Exp.	N.D. val. de prod.		
12.Partes sistema de suspensión automotriz	-	0.812	13.63		
13.Ropa exterior para dama hecha en serie y a mano	-	0.179	1.12		

**Cuadro 12**

**Industrias que perdieron importancia exportadora en 1960-1980, con relación a 1934-1955**

Nombre de la industria	% de la exportación total		Índice: de exportación/valor de la producción promedio 1960-80%
	1960	1975	
1.Curtido y acabado de pieles sin depilar	-	0.120	N.D.
2.Otros productos químicos secundarios	-	0.268	4.82
3.Ladrillos, tabiques, tejas de arcilla no refrac.	-	0.384	7.88
4. Lamina ext. y esti. metales no ferrosos	-	1.380 xx	N.D.
5.Utensilios agrícolas y herramientas a mano sin motor	0.03	0.239	3.31
6.Cal	N.R.	-	0.01
7.Otros productos de acero	N.R.	-	N.D.
8.Tractores, maquinaria e implementos agrícolas	0.37	-	10.42
9.Aceites y grasas vegetales comestibles	N.R.	-	0.712
10.Encajes, cintas, etiquetas y otra pasamanería	0.02	-	0.29
11.Alfarería y cerámica	0.02	-	2.77
12.Equipo ferroviario	0.02	-	3.24
13.Relojes y sus partes	0.02	-	70.25
14.Refrescos y bebidas no alcohólicas	N.R.	-	0.002
15.Cigarros	N.R.	-	0.01

16.Aceites y grasas animales comestibles	N.R.	-	N.D.
17.Envases de madera	0.08	0.014	2.88
18.Pinturas, barnices, lacas y similares	0.05	-	0.35
19.Galletas y pastas alimenticias	0.01	-	0.03
20.Conservas y embutidos de carne	0.03	-	N.D.
21.Ates, jaleas, frutas cristalizadas y dulces regionales	0.03	-	0.33
22.Sidra	N.R.	-	N.R.
23.Sombreros, gorras y similares	-	-	0.60
24.Curtido y acabado de cuero y piel	0.46	-	3.68
25.Perfumes, cosméticos y similares	0.33	-	0.31
26.Jabones, detergentes y dentífricos	0.01	-	0.02
27.Aceites, lubricantes y aditivos	0.02	-	0.30
28.Fundición primaria de hierro	N.R.	-	N.R.
29.Crema, mantequilla y queso	-	-	-
30.Lече en polvo, condensada y evaporada	N.R.	-	0.055
31.Molienda de trigo	N.R.	-	N.R.
32.Amidones, féculas y levaduras	0.01	-	0.06
33.Mayonesa, vinagre, condimentos y sal	-	-	-
34.Mezcla de alimentos para alimentos	-	-	-
35.Bebidas fermentadas de uva	N.R.	-	N.D.
36.Filtros y entretelas de fibras blandas	0.21	-	N.D.
37.Otros artículos de materiales textiles naturales o sintético	N.R.	-	0.0010
38.Productos de corcho	0.03	-	5.94
39.Celulosa y papel	-	-	-
40.Cerillos	-	-	-
41.Coque y derivados del carbón mineral	-	0.047	0.46
42. Fund. refin. cobre y sus aleaciones	-	0.038	0.12
43.Artículos de oficina, dibujo y pintura artística	0.03	-	0.49
44.Tejiado a máquina, de tapetes y alfombras de fibras blandas	-	-	-
45.Calzado de Tela con suela de hule o sintética	-	-	-
46.Huaraches, alpargatas y otro tipo de calzado	-	-	-
47.Otros materiales a base de minerales no metálicos aislante	-	-	-
48.Enseres domésticos menores	-	-	-

N.R.= Cantidad no representativa, no llegan al 0.01%, lo que significa que el monto de la exportación no alcanza a los 238 mil pesos al año, a pesos corrientes.

N.D.= Información no disponible en lo que toca al valor de la producción bruta total.

XX= Es la única clase industrial que se considera dentro de los principales productos de exportación, al tener más del 1% de la exportación total.

### Cuadro 13

#### Año 1955, Matriz de exportación, (%) del total.

Subsector	BCNDB	BCNDT	BCNDM	BCDT	BCDM	I PIG	BC	Total
31	7.01	11.50	2.06			5.51		26.08
32				10.51	0.68			11.19
33		0.01		0.52		1.66		2.19
34		0.92		1.86		0.58		3.36

35			0.85			27.03		27.88
36				0.27	0.92	1.15		2.34
37						24.19		24.19
38				0.01	0.79	0.29	1.01	2.10
39				0.52				0.52
Subtotal	7.01	12.43	2.91	13.69	2.39	60.41	1.01	
Productos	no	clasificados						0.06
Total								99.91

**Cuadro 14**

**Año 1975, Matriz de exportación % del total**

31	8.995	14.493	5.043					28.531
32				9.098	0.49	2.141		11.729
33				0.458		1.318		1.776
34		0.825		1.62		0.349		2.794
35			3.131		0.045	10.567		13.743
36				0.877	1.449	1.705		4.031
37						13.629		13.629
38		0.088		0.175	9.408	2.939	8.699	21.309
39				0.812				0.812
Subtotal	8.995	15.406	8.174	13.04	11.392	32.648	8.699	98.354
Productos	no	clasificados						1.646
Total								100.0

**Cuadro 15**

**Año 1980, Matriz de exportación % del total**

Sub sector	BCNDB	BCNDT	BCNDM	BCDT	BCDM	I PIG	BC	Sub totales
31	0	13.176	1.983					15.159
32				1.654		1.004		2.658
33				0.986				0.986
34				1.578				1.578
35			1.610			18.632		20.242
36						1.678		1.678
37						2.629		2.629
38					13.653	1.665	1.051	16.369
39	No	hay	información					
Subtotales	0	13.176	3.593	4.218	13.653	25.608	1.051	61.299
Productos	no	clasificados						38.698
Total								99.997

**Cuadro 16**

**Principales productos de exportación**

Tipo de Bien	1955	1975	1980
BCNDB	1) Azúcar y 2) aceites reg. comes.	1) Azúcar	
BCNDT	1) Cong. pesc. y mar. 2) cong. y em. carne fresca	1) Cong. pesc. y mar. 2) Beb. desti. agave	1) Cong. pesc. y mar. 2) Beb. desti. Agave

BCNDM	1) Prep. y env. frutas y legumbres	1) Prep. y env. fru. y leg. 2) Fármacos	1) Pre. y env. fru. y leg. 2) Fármacos
BCDT	1) Hilados fib. Bland. 2) Libros y sim. 3) tejidos fib. blandas	1) Otros hilados y tejidos 2) Hilados de fib. Blandas y 3) Libros y similares	1) Libros y similares y 2) calzado de cuero
BCDM		1) Motores y sus partes 2) Otras partes y accesorios de autos y camiones	1) Otras partes y accesorios de autos y camio. 2) Automóv. y camio. 3) Componentes para radio, tv y grabad y 4) Motores y sus partes para autos y camiones
IPIG	1) Refinación Petróleo, 2) Fund./Ref. cobre y aleaciones, 3) Mezcla, de alim. para animales, 4) otros prods. químicos secun. 5) Lam. ext. estiraje de cobre y sus aleaciones.	1) Fund./ref. metales no ferrosos (excepto cobre y aluminio) 2) Prods. quim. Básicos inorgánicos 3) Tubos y postes de acero, 4) Hilados y tejidos de henequén, 5) Refinación petróleo, 6) Lami. Ext. estir. De cobre y aleacio. 7) lámin. ext. estir. De metales no ferrosos, 8) material y accesorios eléctricos, 9) Otros prods. metálicos, 10) Fertilizantes	1) Refinación Petróleo, 2) Petroquím. básicos 3) Quim. Básicos inorgán. 4) Vidrio plano, liso y labrado, 5) Material y acces. Eléctricos, 6) Hilados y tej. Henequen
BC	0	1) Maqui. Equi. Uso grad. Sin especi. Actividad. 2) Máquinas para oficina 3) Ensam. y repar. de	0
Total productos	13	23 No incluye produc. man. no clasificado	16 No incluye produc. man. no clasificados
% del total de la exportación	83.26	72.948	55.837

## **Fuentes estadísticas**



## Fuentes Estadísticas.

1. Secretaría de Fomento, Colonización e Industria (1903), Estadística Industrial 1902, México, Dirección General de Estadística.

Colegio de México. Estadísticas Económicas del Porfiriato.

2. Secretaría de la Economía Nacional (1933), Primer Censo Industrial de 1930, México, Dirección General de Estadística.

Secretaría de la Economía Nacional (1941), Resumen General del Censo Industrial de 1935, México, DGE.

Secretaría de la Economía Nacional (1934), Quinto Censo de Población 1930, México, DGE.

Secretaría de la Economía Nacional (1943), Sexto Censo de Población 1940, México, DGE.

3. Secretaría de Economía, Resumen del Censo Industrial de 1945, México, DGE.

Secretaría de Economía, Quinto Censo Industrial y Tercer Censo de Transportes 1950 Resumen General, México, DGE.

Secretaría de Economía (1953), Séptimo Censo General de Población 1950, México, DGE.

DGE. Sría. de Economía Nacional. Anuarios Estadísticos del Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos, 1939. México, 1941.

Ibidem., 1945-1946. México, 1947

Ibidem., 1953. México, 1954.

4. Secretaría de Industria y Comercio, Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1953, México, SCT-DGE.

Secretaría de Industria y Comercio, Anuario Estadístico de los EUM 1960-1961, México, SCT-DGE.

Secretaría de Industria y Comercio, Anuario Estadístico de los EUM 1962-1963, México, SCT-DGE.

Secretaría de Industria y Comercio, Anuario Estadístico de los EUM 1970-1971, México, SCT-DGE.

DGE. Sría. de Industria y Comercio. Anuarios Estadísticos del Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos, 1960. México, 1961.

Ibidem., 1970. México, 1971.

Secretaría de Industria y Comercio (1959), Censo Industrial 1956, Resumen General, tomos I, II y III, México, DGE.

Secretaría de Industria y Comercio (1962), VIII Censo General de Población 1960, México, DGE.

Secretaría de Industria y Comercio, (1965), VII Censo Industrial 1961, Resumen General, México, DGE.

Secretaría de Industria y Comercio (1967), VIII Censo Industrial 1966, Resumen General, México, DGE.

Secretaría de Industria y Comercio (1969), VIII Censo Industrial 1966, Principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad, México, DGE.

Secretaría de Industria y Comercio (1972), IX Censo General de Población 1970, México, DGE.

Secretaría de Industria y Comercio (1973), IX Censo Industrial 1971 Resumen General, tomos I y II, México, DGE.

5. Secretaría de Programación y Presupuesto (1979), X Censo Industrial 1976 Resumen General, tomo I, México, Coordinación General del Sistema Nacional de Información.

Secretaría de Programación y Presupuesto (1979), X Censo Industrial 1976, Principales Características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad, México, Coordinación General del Sistema Nacional de Información.

Secretaría de Programación y Presupuesto (1979), X Censo Industrial 1976, Empresas de participación estatal y organismos descentralizados, México, Coordinación General del Sistema Nacional de Información.

Secretaría de Programación y Presupuesto (1981), Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación 1974-1980, México, SPP.

6. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1999), Estadísticas históricas de México, México, INEGI, tomos I y II.

INEGI. Comparaciones internacionales. México en el mundo. México, 1982.

INEGI. México en el mundo, México, 2001.

INEGI. Anuarios Estadísticos del Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos. Para los siguientes años.  
1988. México, 1990.

1998. México, 1999.

INEGI. Comercio Exterior de México, vol. V, num.12. México, 1982.

INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1960-1985. México, 1987.

Ibidem., 1980-1982. México, 1983

INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Cuentas de Bienes y Servicios, 1988-1999, tomo I y II. México, 2000.

INEGI. Oferta y Demanda Global y PIB Anual a Precios Constantes de 1980. Serie 1960-1993. México, 1994.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1999), Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México, INEGI.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1986), X Censo General de Población y Vivienda 1980, Resumen General Vol. I, México, INEGI.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1988), XI Censo Industrial 1981, Resumen General tomo II, México, INEGI.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1991), XII Censo Industrial 1986, Resumen General, México, INEGI.

Idem, Datos por rama de actividad y por entidad federativa, México, INEGI

Idem, datos municipales, tomo I, II y III, México, INEGI.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1992), XIII Censo Industrial Resultados Definitivos, 1989, México, INEGI.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, XI Censo General de Población y Vivienda 1990, Resumen general Tomo II, México, INEGI.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1995), XIV Censo Industrial Resumen General, Censos Económicos 1994, México, INEGI.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, 1996, 1999 y 2000, Sistema de Cuentas Nacionales de México, PIB por entidad Federativa 1993, 1993-1996 y 1993-1999, México INEGI.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, XIV Censo Industrial 1994 Datos Municipales, México, INEGI.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2001), Actividades de Producción de Bienes, Censos Económicos 1999, Minería y Extracción de Petróleo; Industria Manufacturera; Industria Eléctrica;

Captación, Tratamiento y Suministro de Agua; e Industria de la Construcción, México, INEGI

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2001), XII Censo General de Población y Vivienda 2000, Tabulados Básicos tomo II, México, INEGI.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2000), Industria Maquiladora de Exportación, noviembre 2000, México, INEGI.

7. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Anuario Estadístico 1980, México, SCT.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Anuario Estadístico 1990, México, SCT.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Anuario Estadístico 2000, México, SCT.

8. Secretaría de Gobernación:

Diario Oficial de la Federación, 13 de noviembre de 1947, Ley del Impuesto General de Importación y Exportación.

Diario Oficial de la Federación, 20 de enero de 1956, Ley del Impuesto General de Importación y Exportación.

Diario Oficial de la Federación, de diciembre de 1974, Ley del Impuesto General de Importación y Exportación.

Diario Oficial de la Federación, 18 de diciembre de 1995, Ley del Impuesto General de Importación y Exportación.

9. Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, Tarifa General de Impuestos a la Importación, México, 1986.

10. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Ley de los impuestos generales de importación y de exportación, México, 2002.

11. Instituto de Investigación Económica, Matrices de Insumo-Producto: 1950, 1960, 1970, 1975, 1980, 1985, 1990, 1993, 1996 y 2000, UNAM, 2006.

## Referencias Bibliográficas



## Referencias Bibliográficas

Aguilar, Alonso, Problemas estructurales del subdesarrollo, IIE, UNAM, México, 1971.

Aguirre, Carlos, Los Annales y la Historiografía Francesa, Ediciones Quinto Sol, S.A. de C.V., México, 1996.

\_\_\_\_\_ Ocho lecciones de método de la historiografía occidental entre 1968 y 2001, en Revista Historia Agenda, Nueva Época, núm. 1, julio-agosto de 2003.

Alba, Carlos, Bizberg Ilán, y Rivere Helene, Las regiones ante la globalización, El Colegio de México, México, 1998.

Alcaraz, Eduardo, "La Economía de China", Antonio Gazol, op. cit.

Alcázar, Marco, Las agrupaciones patronales en México, Jornadas núm. 66, Colegio de México, México, 1977.

Aldcroft, Derek, Historia de la economía europea (1914-1990), Crítica (Grijalbo Mondadoris, S.A.), Barcelona, 1998.

Álvarez, Alejandro, La crisis global del capitalismo en México 1968-1985, Ediciones ERA, México, 1988.

Anguiano, Arturo, Guadalupe Pacheco y Rogelio Vizcaíno, Cárdenas y la izquierda mexicana, Juan Pablos Editor, México, 1975.

Ávila, José, La era neoliberal, UNAM-Océano, México, 2006.

Ayala, José y José Blanco, El nuevo Estado y la expansión de las manufacturas en Cordera, Rolando (selección de), Desarrollo y crisis de la economía mexicana, El Trimestre Económico, núm. 39, FCE, México, 1995.

Bambirra, Vania, El capitalismo dependiente latinoamericano, siglo veintiuno, editores S.A., México, 1975.

Banco de México, Directorio de empresas industriales beneficiadas con exenciones fiscales, 1940-1960, México, 1961.

Baran, Paul y Paul Sweezy, El capital monopolista, Siglo XXI, México, 1975.

Basave, Jorge, "Perspectivas teóricas de los análisis sobre cadenas de producción internacionales" en Cadenas productivas internacionales, estado y países en desarrollo, coordinador Jorge Basave, Fac. de Economía, UNAM, México, 2002.

Bassols, Narciso, El pensamiento político de Álvaro Obregón, El Caballito, México, 1970.

Basurto, Jorge, El conflicto internacional en torno al petróleo de México, Siglo XXI, México, 1976.

\_\_\_\_\_, El Proletariado industrial en México, I.I.S, UNAM, México, 1975.

\_\_\_\_\_, Oligarquía, nacionalismo y alianza de clases en México, Revista mexicana de ciencia política, núm. 80. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, México, 1975.

Bazant, Jean, La deuda exterior de México (1823-1946), El Colegio de México, México, 1968.

Brandenburg, F., The making of modern Mexico, Engelwood Press, N.J. 1964.

Braudel, Fernand, La dinámica del capitalismo, Fondo de Cultura Económica (Breviarios núm. (427), México, 1994.

Braverman, Harry, Trabajo y capital monopolista, Nuestro Tiempo, México, 1975.

Burjarin, Nicolás, La economía mundial y el imperialismo, cuadernos pasado y presente núm. 21, Buenos Aires, 1973.

Cabral, Luis, Economía Industrial, McGraw-Hill, España, 1997.

Calderón, Miguel Ángel, El impacto de la crisis del 29 en México, Tesis, ENE, UNAM, México.

Cárdenas, Enrique, El proceso de industrialización acelerada en México (1929-1982), compiladores Enrique Cárdenas, José Antonio Ocampo y Rosmery Thorp, Industrialización y estado en la América Latina, Trimestre Económico, núm. 94, FCE, México, 2001.

Cárdenas, Enrique, El Proceso de industrialización acelerada en México, 1929-1982, en Lecturas del Trimestre Económico núm., 94, FCE, México 2003.

Cardoso, H y Enzo Faletto, Dependencia y Desarrollo en América Latina, Siglo XXI, México, 1970.

Carr, Barry, El movimiento obrero y la política en México 1910-1929, Sep Setentas, México 1976.

Casar, José y Fernando Clavijo, La industria mexicana en el mercado mundial, Lecturas del Trimestre Económico núm. 80, T. I. FCE, México, 1994.

Casar, José y Jaime Ros, La organización industrial en México, Siglo XXI, México, 1990.

CEPAL, El desarrollo económico de México.

Chevalier, J.M. La economía industrial en cuestión, H. Blume Ediciones, España, 1979.

Clavijo, Fernando y Susana Valdivieso, "Reformas estructurales y política macroeconómica", en Reformas Económicas en México 1982-1999, comp. Fernando Clavijo, Lecturas del Trimestre Económico, núm. 92, FCE, México, 2000.

Coatsworth, John, Introducción de las Estadísticas Históricas, T.I, INEGI, México, 1990.

Colegio de México, Estadísticas del Porfiriato. Fuerza de trabajo y por actividades económicas, México.

Cordero, Rolando, Estado y desarrollo en el capitalismo tardío y subordinado, Investigación Económica núm. 123, ENE, UNAM, México, 1971.

Córdova, Arnaldo, La formación del poder político en México, Serie popular ERA, núm. 5, México, 1975.

\_\_\_\_\_ La política de masas del cardenismo, Serie popular ERA núm. 26, México, 1974.

Cosío, Daniel, Historia Moderna de México, El Porfiriato, Vida Económica T.I. Hermes, México, 1955.

\_\_\_\_\_ Ídem La industria.

\_\_\_\_\_ Ídem., Comercio Exterior.

Cusminsky, Rosa, ¿Se desindustrializa Estados Unidos?, Centro de Investigación sobre América del Norte, Coordinación de Humanidades, UNAM, 1993.

Chavarría, Alberto, Radio Red, 19 y 21 de febrero del 2012.

Dabat, Alejandro, Capitalismo informático y capitalismo industrial. Acercamiento al perfil histórico del nuevo capitalismo, Economía Informa, núm. 338, enero-febrero de 2006, Facultad de Economía, UNAM, México, 2006.

De la Peña, Sergio, La formación del capitalismo en México, Siglo XXI, México, 1976.

De Quinto, Javier y Rafael Pampillón, “El sector industrial”, en Economía mundial, coordinadores: Elvira Martínez y José María García, Edit. Ariel, Barcelona, 2002.

Delgado, Celene, “La presencia de las multinacionales”, en Antonio Gazol, op. cit.

Dussel, Peters, La economía de la polarización. Teoría y evolución del cambio estructural de las manufacturas mexicanas (1988-1996), Editorial Jus y UNAM, México, 1997.

Ediciones Andrade, Industria de transformación, editorial Información aduanera de México, México, (S/F).

El Nacional, 11 de Marzo, 1936.

Florescano, Enrique, Precios del maíz y crisis agrícolas en México (1708-1810), El Colegio de México, México, 1969.

Friedman, Milton, La historia del dinero en Estados Unidos.

Fröbel, F., J. Heinrichs y O. Kreye, La nueva división internacional del trabajo, Siglo veintiuno editores, S. A., México, 1981.

Fujigak, Esperanza, “Periplo industrial: 1940-1960. Una ojeada al surgimiento de algunas ramas”, en La industria mexicana y su historia, siglos XVIII, XIX y XX,

coordinado por Ma. Eugenia Romero Sotelo, Fac. Economía-UNAM, México, 1997.

Furtado, Celso, La economía latinoamericana desde la conquista ibérica hasta la revolución cubana, Siglo XXI, México, 1973.

Gallo, Miguel Ángel, Las ambiciones de la historia según Braudel, Historia Agenda, núm. 1, julio-agosto, México, 2003.

Garza, Gustavo, Industrialización de las principales ciudades de México, El Colegio de México, México, 1980.

Gazol, Antonio, "Un riesgo estructural: el déficit comercial de Estados Unidos", en compendio de lecturas de Estructura Económica Mundial, 2003.

George, Pierre, Geografía industrial del mundo, EUDEBA, Argentina, 1970.

Gerefi, Gary, "Las cadenas productivas como marco analítico para la globalización", en rev. Problemas del Desarrollo, núm. 125, IIE, UNAM, México, abril-junio, 2001.

Gerschenkron, Alexander, Atraso Económico e Industrialización, Ariel, Barcelona, 1970.

Godínez, Víctor, La economía de las regiones y el cambio estructural, en Fernando Clavijo, compilador, Reformas económicas en México 1982-1999, Lecturas del Trimestre Económico núm. 92, FCE, México, 2000.

Gómez, Pablo y Armando Cortés, experiencia histórica y promoción del desarrollo regional en México, Nafin, México, 1987.

González, Moisés, El capitalismo nacionalista, Ed. B. Costa-Amic, México, 1970.

Gracida, Elsa, El programa industrial de la revolución, Instituto de Investigaciones Económicas- Facultad de Economía, UNAM, México, 1994.

\_\_\_\_\_ El siglo XX mexicano, un capítulo de su historia, 1940-1982, FE, UNAM, México, 2002.

Guerin, Daniel, La concentración económica en Estados Unidos, Amorrortu, Argentina, 1971.

Haber, Stephen, Industria y subdesarrollo. La industrialización de México 1890-1940, Editorial Alianza, México, 1992.

Hernández, Enrique, Convergencias y divergencias entre las economías de México y Estados Unidos en el siglo XX, en rev. Investigación Económica, vol. LXIII, núm. 250, octubre-diciembre de 2004, Fac. de Economía, UNAM, México, 2004.

Hernández, Ignacio, Estadísticas históricas industriales, Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM, México, 1979.

Himes, James, La formación de capital en México, Trimestre Económico, Vol. XXXII, FCE, México, 1965.

Industrialización y clase obrera: 1930-1940, Tesis, Facultad de Economía, UNAM, 1978.

INEGI, Estados Unidos Mexicanos, Cien años de censos de población, México, 1996.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, INEGI, Actividades de producción de bienes. Censos Económicos, México, 1999.

\_\_\_\_\_ Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, SCIAN, México.

\_\_\_\_\_ Clasificación Mexicana de Actividades y Productos, México, 1999.

Iturriaga, José, La revolución hacendaria bajo Calles, Setenta y Seis, México, 1976.

Keremetsis, Dawn, La industria textil mexicana en el siglo XIX, Setenta y Seis, México, 1973.

Kindelberg, Charles, The World in depression 1929-1939, University of California Press, Berkeley, 1973.

Krauze, Enrique, La reconstrucción económica, en Historia de la Revolución Mexicana (1924-1928), vol. 10, El Colegio de México, México, 1977.

Lacoste, Yves, Geografía del subdesarrollo, Ariel, Barcelona, 1980.

Lastra, Francisco, La industria maquiladora de exportación en México. Origen y crecimiento, 1965-1989, Tesis, FE, UNAM, México, 1995.

Leal, Juan F., México: estado, burocracia y sindicatos, El Caballito, México, 1976.  
Lees, Norman, Localización de industrias en México, Banco de México S. A., México, 1965.

Lenin, Vladimir, I., El imperialismo fase superior del capitalismo, Obras Escogidas, T.I, Progreso, Moscú, 1961.

Lifschitz, Edgardo, El complejo automotor en México y América Latina, Universidad Autónoma Metropolitana de Azcapotzalco, México, 1985.

Madison, Angus, Las fases del desarrollo capitalista. Una historia económica cuantitativa, El Colegio de México y el FCE, México 1986.

Mancilla, Juan, "Países pobres y países ricos", Antonio Gazol, op. cit.

Mandel, Ernest, Tratado de Economía Marxista, ERA, México, 1972.

Martínez del Campo, Manuel, Factores en el proceso de industrialización, FCE, México, 1974.

Martínez, Raúl, El Banco de México, en H. de Koch, La Banca Central, FCE, México, 1970.

Marx, Carlos, El Capital, T.I, FCE, México, 1972.

\_\_\_\_\_ La dominación británica en la India, Obras Escogidas de Marx y Engels, T.I, Progreso, Moscú, 1973.

Máttar, Jorge, "Inversión y crecimiento durante las reformas económicas", en Lecturas del Trimestre Económico núm. 92, op. cit.

Mattick, Paul, Marx y Keynes, Edit. ERA, México, 1975.

Méndez, Ricardo, Geografía económica. La lógica espacial del capitalismo global, Editorial Ariel, S.A., Barcelona, 1997.

Mendoza, Humberto, Industrialización y clase obrera, 1930-1940, tesis, de licenciatura, Facultad de Economía, UNAM, México, 1978.

Mendoza, Humberto, El espacio geográfico de la industria manufacturera en México, 1930-1998, tesis de maestría, Facultad de Economía, UNAM, México, 2004.

Muns, Joaquín, Industrialización y crecimiento de los países en desarrollo, Ariel, Barcelona, 1972.

Muñoz y Gomá, Óscar, El proceso de industrialización: teoría, experiencias y políticas, en El desarrollo desde dentro. Un enfoque neoestructuralista para la América Latina, compilador Osvaldo Sunkel, Lecturas del Trimestre Económico, núm. 71, México, 1995.

Nacional Financiera, La política industrial en el desarrollo económico de México, México, 1971.

Nafinsa, El desarrollo económico de México y su capacidad para absorber capital del exterior, en El Mercado de Valores, núm. 47, noviembre de 1952, reproducido en 50 años de El Mercado de Valores, México.

Niveau, Maurice, Historia de los hechos económicos contemporáneos, Ariel, Barcelona, 1974.

Nolff, Max, Desarrollo industrial latinoamericano, Lecturas del Trimestre Económico núm. 12, FCE, México, 1974.

Núñez, Arturo, Tabasco: evolución histórica en su desarrollo económico en la perspectiva del siglo XXI, en Tabasco: realidad y perspectivas, Gobierno del estado de Tabasco, T.II, Miguel Ángel Porrúa, México, 1993.

Palloix, Christian, Las firmas multinacionales y el proceso de internacionalización, Siglo XXI, Madrid, 1975.

Patton, William, Las empresas gubernamentales descentralizadas, Problemas agrícolas e industriales de México, vol. XI núm. 1 México, 1959.

Paz, Pedro y Osvaldo Sunkel, El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo, Siglo XXI, México, 1975.

Pereyra, Carlos, Los límites del reformismo, en Lecturas del Trimestre Económico, núm. 39, FCE, México, 1995.

Peyrefitte, Alain, Milagros Económicos, Editorial Andrés Bello, Santiago de Chile, 1997.

Pinto, Aníbal, El modelo de desarrollo reciente de América Latina, en Serra, José (Selección de), Ensayos críticos sobre el desarrollo latinoamericano, Lecturas del Trimestre Económico, núm. 6, FCE, México, 1974.

Plan Sexenal del Partido Nacional Revolucionario, Edición del PNR, México, 1934  
Porter, Michel, Competition in global industries, Harvard Business School Press Boston, 1986.

Portos, Irma, "El concepto de estructura económica mundial", Compendio de lecturas de Estructura Económica Mundial Actual, coordinado por Antonio Gazol, Fac. de Economía, UNAM, México, 2003.

Ramírez, Guillermo, Lecturas sobre desarrollo Económico, FCE, México, 1975.  
Revel, Leal, "Ordenamiento del territorio y bases industriales", en Los grandes complejos industriales y su impacto en el espacio latinoamericano, Instituto de geografía, UNAM, México, 1982.

Reynolds, Clark, The Mexican Economy: twentieth-century structure and growth, Yale University, 1970.

Rivera, Miguel Ángel, El nuevo capitalismo mexicano. El proceso de reestructuración en los años ochenta, Ediciones ERA, México, 1992.

Rosenzweig, Fernando, El desarrollo económico de México, revista Trimestre Económico, núm. 127, FCE, México.

Rovzav Eugenio, El estado y el desarrollo del capitalismo:1920-1930, mimeo, Escuela de Economía de la UNAM.

Rudolf, Hilferding, El capital financiero, El Caballito, México, 1973.

Ruiz, Clemente, Dimensión territorial del desarrollo económico de México, UNAM, México, 2004.

Sandoval, Luis, "Los ciclos económicos largos de Kondratiev", en Lecturas de Estructura Económica Mundial Actual, coordinador Antonio Gazol Sánchez, Fac. de Economía, UNAM, México, 2004.

Sandoval, Luis, "Los ciclos económicos largos Kondratiev", Antonio Gazol, op. cit. Scott, Ian, Urban and spatial development in Mexico, USA, World Bank, The Johns Hopkins University Press, 1982.

Secretaría de Industria y Comercio, Disposiciones legales aplicables en materia industrial SIC, México, 1976.

Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, El sector industrial paraestatal, personal ocupado, Sepafin, México, 1982.

\_\_\_\_\_ Origen de propiedad y tipo de bien producido de la industria paraestatal, Sepafin, México, 1982.

\_\_\_\_\_ Plan Nacional de Desarrollo Industrial, 1979-1982, Sepafin, México, 1979.

\_\_\_\_\_ Registro en Programas de Fomento y Certificados de Clasificación Industrial otorgados por entidad federativa 1979-1982, Sepafin, México, 1983.

Solís, Leopoldo, La realidad económica de México: retrovisión y perspectivas, Siglo XXI, México, 1971.

Sosa Barajas, Sergio, La sustitución de importaciones en el crecimiento económico de México, Edit. Tlaxcallan, México, 2005.

Teutli, Guillermo, Las industrias maquiladoras: progreso o retroceso, El Economista Mexicano, vol. XI núm. 1, México, 1976.

Torres, Ricardo, Importancia de la investigación en la promoción industrial, publicado en Mercado de Valores núm. 29, septiembre de 1952, reproducido en 50 años de El Mercado de Valores, Nafinsa, México.

Valdaliso, Jesús y Santiago López, Historia económica de la empresa, Edit. Crítica, Barcelona, 2000.

Velasco, Ciro, El desarrollo industrial de México en la década 1930-1940. Las bases del proceso de industrialización, Lecturas del Trimestre Económico, núm. 39, op. cit.

Villa, Rosa Olivia, Surgimiento y evolución de Nacional Financiera, Comercio Exterior, vol. 26, núm. 9, México, 1976.

Villarreal, René, El desequilibrio externo en la industrialización de México, (1929-1975), FCE, México, 1976.

Wionseck, Miguel, El nacionalismo mexicano y la inversión extranjera, Siglo XXI, México, 1975.

World Atlas, Hamond, New Jersey, 1968.